



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Overvågning i VVM - Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark

Hovedrapport

Larsen, Sanne Vammen; Kørnøv, Lone; Christensen, Per

Publication date:
2015

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Larsen, S. V., Kørnøv, L., & Christensen, P. (2015). *Overvågning i VVM - Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark: Hovedrapport.*

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

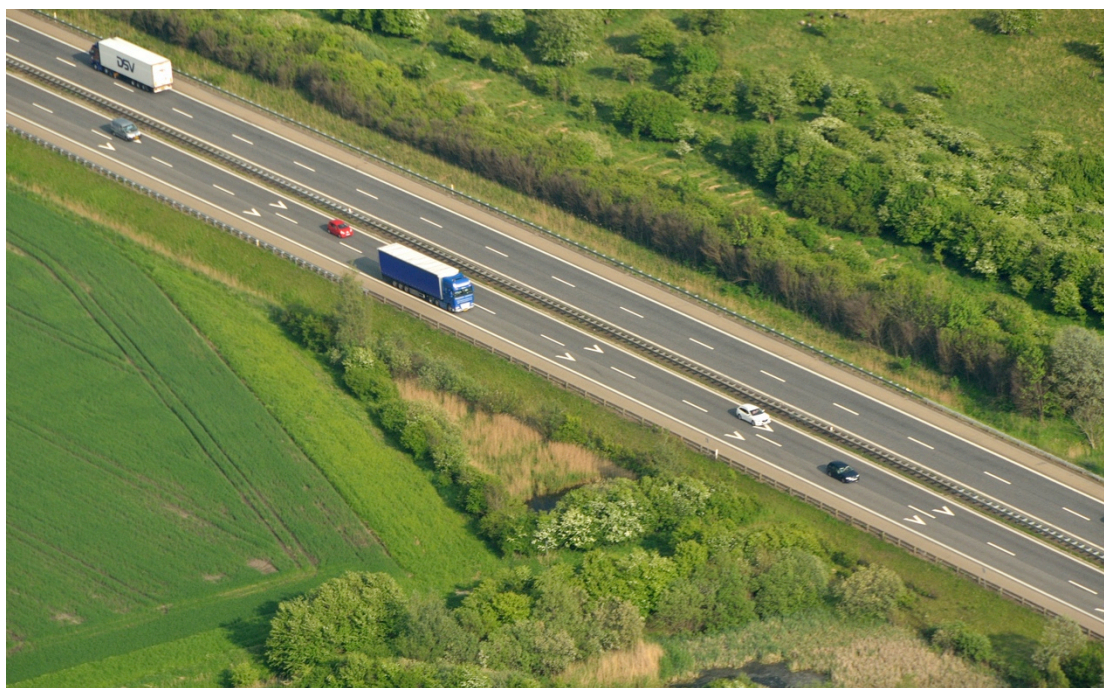
If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Overvågning i VVM

– Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark

Hovedrapport



April 2015

KOLOFON

Titel: Overvågning i VVM – Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark. Hovedrapport

Forfattere: Sanne Vammen Larsen, Lone Kørnøv og Per Christensen

Institution: Det Danske Center for Miljøvurdering, Institut for Planlægning, Aalborg Universitet

Udgivelsestidspunkt: April 2015

Finansiel støtte: 15. Juni Fonden

Bedes citeret: Larsen, Kørnøv & Christensen, 2015. *Overvågning i VVM – Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark. Hovedrapport*. Det Danske Center for Miljøvurdering, Institut for Planlægning, Aalborg Universitet

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

Kan downloades via: www.dcea.dk

Vi vil gerne rette en tak til Niels Jørgen Larsen for at medvirke i interview og besigtigelse, Lars Berg Møller for at give interview, til Gert Johansen for gennemlæsning af udkast til hovedrapporten, samt til alle deltagerne i workshop og fokusgruppeinterview for deres tid og engagement i diskussionerne.

INDHOLDSFORTEGNELSE

KONKLUSIONER OG ANBEFALINGER	3
1. INDLEDNING	9
1.2 PROJEKTETS FORMÅL OG BAGGRUND	9
1.3 KONCEPTUEL RAMME	15
1.4 FORSKNINGSSPØRGSMÅL	18
1.5 METODE	19
1.6 LÆSEVEJLEDNING	24
2. VVM OG NATURBESKYTTELSE	26
2.1 NATURPOLITIKKENS UDVIKLING I DANMARK	26
2.2 EU'S NATURPOLITIK	27
2.3 IMPLEMENTERINGEN AF EU'S NATURPOLITIK I DANMARK	29
2.4 VVM OG SAMMENHÆNGEN MED NATURPOLITIKKEN	29
3. NATURBESKYTTELSEN BESTEMMES OGSÅ I PROCESSEN FØR OG EFTER VVM	31
3.1 FØR VVM-PROCESSEN	33
3.3 FRA VVM-REDEGØRELSE TIL UDBUD	33
3.4 BAGGRUNDE FOR HVORVIDT AFBØDENDE TILTAG GENNEMFØRES ELLER EJ	36
3.5 EFTER GENNEMFØRELSEN AF PROJEKTERNE	38
3.6 OPSUMMERING OG POTENTIALER	40
4. NATURBEGREBET I VVM-PRAKSIS	42
4.1 ARTER I FOKUS – VURDERING AF VÆSENTLIGHED	43
4.2 DETALJERINGSNIVEAU	44
4.3 OPSUMMERING OG POTENTIALER	45
5. ØGET BRUG AF KOMPENSATION SOM AFBØDENDE FORANSTALTNING	47
5.2 KOMPENSATION – ET VIRKEMIDDEL MED FLERE FORMER	48
5.3 BRUGEN AF ERSTATNINGSNATUR SOM VIRKEMIDDEL	51
5.4 OPSUMMERING OG POTENTIALER	55
6. BRUGEN AF OVERVÅGNING I VVM-PRAKSIS	57
6.1 OMFANG AF OVERVÅGNING I VVM-PRAKSIS	58
6.2 FORMULERING OG DETALJERINGSNIVEAU - BETYDNING FOR OVERVÅGNING	59
6.3 INSTITUTIONELLE RAMMER	62
6.4 OPSUMMERING OG POTENTIALER	62
7. MANGLENDE LANGSIGTEDE FORANSTALTNINGER	65
7.1 TILTAGENES FORMÅL OG OPHÆNG	65
7.2 ORGANISERING OG ØKONOMI	66
7.3 OPSUMMERING OG POTENTIALER	67
REFERENCER	69



Konklusioner og anbefalinger

En overordnet konklusion fra undersøgelsen af VVM-praksis er, at VVM anvendes til at forbedre beskyttelsen af den danske natur, når der placeres store infrastrukturanlæg i det åbne land. Projektet har dog også fundet potentialer for, hvordan VVM fremadrettet kan udgøre et styrket grundlag for forbedret naturforvaltning. I det følgende er de væsentligste konklusioner på projektet samt medfølgende anbefalinger beskrevet. Der er lavet anbefalinger rettet mod *VVM-praksis*, *VVM-lovgivning og vejledning* samt *forskning og udvikling*.

1. Efter VVM-processen træffes beslutninger, som har stor indflydelse på omfang og karakter af naturbeskyttelsen

Det er fundet, at infrastrukturprojekter ofte tilpasses til noget miljømæssige bedre, før VVM-processen igangsættes, og der i denne proces indtænkes tiltag af hensyn til natur. Denne positive projektilpasning er dog sjældent dokumenteret i VVM-redegørelsen.

Endvidere er det fundet, at der også efter VVM-redegørelsen foreligger, træffes beslutninger, som har stor indflydelse på, hvilke naturtiltag der gennemføres og ikke gennemføres. Det er fundet, at en del foranstaltninger fremsat i VVM-redegørelsen for at afbøde væsentlige negative virkninger på natur, ikke føres videre i processen og gennemføres i praksis. Det drejer sig primært om tiltag, der i VVM-redegørelsen er formuleret som tiltag, der 'bør' eller 'kan' gennemføres. Det er også fundet, at det i overvejende grad er lovbundne tiltag, som reelt implementeres, og at de langsigtede ikke-lovbundne tiltag sjældent gennemføres.

Undersøgelsen viser klart, at et fokus alene på den formelle VVM-proces og selve redegørelsen giver et ufuldstændigt billede af inddragelsen af naturhensyn, og hvorledes der sikres konkret afbødning for væsentlige naturpåvirkninger. Særligt post-VVM fasen er der meget begrænset systematisk viden om.

Anbefalinger:

I *VVM-praksis* er det vigtigt, at have en opmærksomhed på fasen før VVM formelt igangsættes, og særligt på hvad der sker, når VVM-redegørelsen 'overleveres' til næste faser og andre aktører. Til trods for det primært er lovkrav, som sikrer naturhensyn, bør der ikke i VVM-praksis ske en filtrering i VVM-redegørelsen. I stedet kan der tænkes i en udvikling af VVM-praksis, og den måde VVM-redegørelsen skrives på, som understøtter en gennemsigtighed og tydelighed omkring, hvad der er lovkrav, og hvad der er

additionelle tiltag for natur, som vil være vigtige – men dog ikke er direkte lovbundne. Desuden er det med processen in mente væsentligt, at afbødende tiltag beskrives og begrundes detaljeret, samt at der samles op på dem i VVM-redegørelsen, således at det er muligt for fagfolkene i de efterfølgende faser at indarbejde dem efter hensigten.

Forsknings- og udviklingsmæssigt anbefales yderligere undersøgelser af beslutningsprocesserne før, under og især efter den formelle VVM-proces. Dette vil bibringe vigtig viden i forhold til at forstå den reelle integration af hensyn til natur og miljø, bevæggrunde og barrierer, samt give input til hvordan integrationen fremadrettet kan styrkes.

2. Naturbegrebet er i VVM er i stigende grad påvirket af EU's naturregulering

Siden år 2000 er der kommet mere fokus på afbødning rettet mod arter, hvor der før primært har været fokus på beskyttelse af naturtyper. Der ses også, at enkelte arter skiller sig ud med forholdsvis mange afbødende foranstaltninger: Flagermus, rådyr og padder.

Padder bliver repræsenteret efter 2001, og fra 2008 kommer der et markant fokus på flagermus. Denne udvikling hænger sammen med det generelle fund i VVM-redegørelserne, at flere afbødende tiltag i de seneste år er begrundet i EU-lovgivning end i dansk lovgivning. Der ses altså, at det naturbegreb som ligger til grund for VVM-praksis i stigende grad er bestemt af EU regulering – og i særdeleshed af Habitatdirektivet – hvilket også afspejles i lovgrundlaget. Gennemførelsen af Habitatdirektivet har også direkte indflydelse på VVM-systemet, idet konsekvensvurderingen efter Habitatbekendtgørelsen er mere restriktiv end VVM, da et projekt i udgangspunktet ikke kan gennemføres, hvis det kan have negative konsekvenser på beskyttede områder eller arter.

Anbefalinger:

For *VVM-praksis* anbefales det at holde for øje at bredden i naturbegrebet i VVM ikke mistes, således at der kommer for meget fokus på et snævert udvalg af arter.

I forhold til *forskning og udvikling* er der ikke etableret et solidt vidensgrundlag for, hvad der ligger bag hvilke arter og naturtyper, der fokuseres på i de afbødende foranstaltninger. Dette forskningsprojekt tager hul på denne opgave, men der er stadig rum for forbedring. Desuden kan det diskuteres, hvorvidt der er et element af, at der afbødes for de arter, for hvilke vi har en systematisk viden og erfaring med afbødende foranstaltninger og deres effekt. Der kan således være grund til at styrke

vidensgrundlaget for nogle af de arter og naturtyper, som der eksisterer mindre viden om.

3. Erstatningsnatur bruges i stigende grad som compensation

Over hele perioden ses en overvægt af foranstaltninger for at minimere påvirkninger på natur. Samtidig ses, at kompenserende foranstaltninger i stigende grad er anvendt siden 2000. Særligt viser undersøgelsen, at erstatningsnatur (ofte med udgangspunkt i §3 områder) gennem de seneste 15 år er blevet et af de mest benyttede afbødende tiltag i de undersøgte VVM-redegørelser. Dette til trods for nationale udmeldinger om at der bør udvises tilbageholdenhed med brugen af erstatningsnatur. Compensation bør være det nederste 'trin' i afbødningshierarkiet, men vi ser altså en VVM-praksis, hvor compensation indgår på linje med for eksempel at undgå eller minimere negative påvirkninger på natur. Kompensationsbegrebet og anvendelsen af compensation er ikke entydigt defineret i VVM-sammenhæng. Derimod kan compensation i henhold til Habitatdirektivet alene anvendes efter en sekventiel beslutningsproces; hvor undgåelse og minimering af negative virkninger er sket, hvor alternativer er afsøgt, og endelig hvor der er tale om samfundsmæssige bydende interesser.

Det konkluderes, at begrebet compensation og brugen af erstatningsnatur i VVM ikke lader til at tage udgangspunkt i et klart juridisk fodfæste eller en klar politisk målsætning om, at vores naturforvaltning skal bevæge sig i den retning. Nødvendigheden af en diskussion og afklaring omkring brugen af erstatningsnatur som virkemiddel i VVM understøttes endvidere af, at det nye VVM-direktiv skelner mellem afbødning og compensation (Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2014, betragtning 35).

Anbefalinger:

For *VVM-praksis* anbefales en kritisk brug af erstatningsnatur og compensation. Når erstatningsnatur så bringes i anvendelse, skal en naturforbedrende effekt søges mest muligt - herunder skabelse af sammenhængende naturområder. Brug af erstatningsnatur kræver en faglig diskussion og udvikling omkring spørgsmål, som for eksempel hvorvidt og hvornår det er acceptabelt at bytte en naturtype for en anden? Hvornår er der tale om naturforbedring? Hvor lang tid tager det i forbindelse med substituering af lokaliteter og naturtyper at gøre en slags natur til en anden? Bør brugen af erstatningsnatur indskrænkes til kun at gælde for mindre naturområder ikke omfattet af §3?



I forhold til *VVM-lovgivning og vejledning* anbefales, at Miljøministeriet tydeliggør forskellene på kompensation i henholdsvis det nye VVM-direktiv og i Habitatdirektivet. Yderligere anbefales det at lade VVM-systemet inspirere af Habitatdirektivets sekventielle beslutningstagen, og herigennem understrege at kompensation er sidste udvej.

4. Langsigtet naturpleje nedprioriteres og der er potentialer for sammenhængende natur

Der er igennem forskningsprojektet peget på, at VVM i praksis fokuserer meget på selve projektet og i sidste ende på at få en tilladelse på plads, så projektet kan implementeres. Dette betyder dels, at der ikke er et stærkt fokus på at skabe sammenhæng mellem de naturtiltag, der foretages i VVM-processen, og den eksisterende eller planlagte natur. Det betyder også, at der i VVM langt overvejende er fokus på fasen med selve anlægget af projekterne og ikke den efterfølgende drift. Forskningsprojektets resultater viser blandt andet, at foranstaltninger omkring naturpleje eller vedligehold af natur har den højeste andel af foranstaltninger formuleret som 'kan' i VVM-redegørelserne. Det erfarer desuden at disse afbødende tiltag, der involverer flerårig plejekrav, sjældent gennemføres i praksis.

På basis af de potentialer, der er diskuteret i dette forskningsprojekt, kan der måske skabes en mere proaktiv måde at håndtere natur på i store infrastrukturprojekter ved at tænke det ind fra starten. Måske kan vi tage et andet udgangspunkt i VVM og starte med at spørge: Hvilken natur vil vi gerne have ud af projektet?

Anbefalinger:

Til *det politiske niveau* anbefales muligheden for etablering af en national naturfond med prioritering af midler og tilskud til naturpleje og rehabilitering af natur. Et led heri kan ligeledes være sammentænkning af VVM-redegørelsens naturtiltag med tiltag og pleje i henhold til "*Naturplan Danmark*".

Til *VVM-praksis* anbefales det at bruge VVM-tilladelsen eller anlægsloven aktivt, til at gennemføre de tiltag som ikke er bundet op på anden lovgivning, da tiltagene dermed bindes op på VVM-lovgivningen. Desuden anbefales det at sammentænke infrastrukturprojekterne med den bredere planlægning og naturforvaltning i et samarbejde med kommunale myndigheder. Eksempelvis har kommunerne kompetencen til at give dispensationer og tilladelser i forhold til Naturbeskyttelseslovens §3. Måske kunne der skabes en praksis, hvor der kan sættes vilkår om pleje i den forbindelse? Derudover udarbejder og implementerer kommunerne Natura 2000-planer, som blandt

andet kan omfatte pleje af naturområderne. Her er der et potentiale for at tænke projekterne sammen med Natura 2000-områderne og de plejeindsatser der implementeres her.

5. Opfølgning og overvågning er begrænset

Opfølgningen på hvorvidt afbødende tiltag gennemføres, samt overvågningen af projekternes reelle konsekvenser for natur er i praksis begrænset. Dette vurderes primært at hænge sammen med det manglende krav herom i den gældende danske VVM-lovgivning. Den manglende opfølgning og overvågning gør, at følgende viden er begrænset: a) hvorledes projekter reelt gennemføres – herunder hvilke afbødende tiltag som implementeres, b) hvorledes effekten af de afbødende tiltag er i forhold til den antagne effekt i VVM-redegørelsen og c) hvorledes projekternes reelle konsekvenser er i forhold til de som var forudsagt i VVM-redegørelsen.

Det nye VVM-direktiv, der udvider VVM's rolle til projektets realiseringsfase, vil være positivt for den vigtige opfølgning og overvågning. De nye krav betyder, at fremadrettet skal (Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2014):

- Det sikres at bygherren implementerer afbødning under såvel anlægs- og driftsfasen samt
- Der sikres procedurer for overvågning af projektets væsentlige negative konsekvenser.

Således er der lagt op til både et tilsyn med bygherrens implementering af projektet, samt en overvågning i driftsfasen. En styrket opfølgning og overvågning i VVM vil først og fremmest give et bedre grundlag for at gribe ind senere i det konkrete projekt, hvis det viser sig nødvendigt, herunder med ændret afbødning. Dertil kommer et grundlag for at forbedre og kalibrere metoder anvendt i VVM, effektivt afbødende tiltag samt forbedre vidensgrundlaget generelt for lignende VVM-vurderinger i fremtiden.

Anbefalinger:

I kommende *VVM-lovgivning og vejledning* anbefales en tydelig gennemførelse af kravene om: a) opfølgning på bygherrens implementering af afbødende tiltag og b) overvågning af væsentlige negative indvirkninger. Desuden anbefales, at den indsamlede viden fra de forskellige projekter gøres tilgængelig et centralt sted, således at den kan bringes i spil i forbindelse med andre projekter.



Til *VVM-praksis* anbefales, at afbødende tiltag og krav til overvågning formuleres så specifikt som muligt, så hensigten er klar, og det er muligt at følge op på dem.

Forskning- og udviklingsmæssigt anbefales, at der systematisk indsamles eksisterende viden om afbødende tiltag og deres effekter. Der hvor effektvurderingen enten er svag og utidssvarende eller fraværende, bør der igangsættes overvågning, så der skabes et mere sikkert vidensgrundlag. Det kan for eksempel overvejes at udvikle vidensblade a la de som kendes fra miljøteknologi omkring BAT (bedst tilgængelige teknologi).



1. Indledning

I dette indledende kapitel gennemgås i første afsnit baggrunden for projektet med en motivering og beskrivelse af dets formål. Herefter gennemgås den overordnede konceptuelle ramme for projektet og det hele samles i opstillede forskningsspørgsmål. Kapitlet rundes af med at beskrive de anvendte metoder og data.

1.2 Projektets formål og baggrund

Projektet har til formål at øge potentialet af VVM til at forbedre beskyttelsen af den danske natur, når der placeres store infrastrukturanlæg i det åbne land. Dette formål opnås gennem undersøgelse af eksisterende VVM praksis, og herigennem afdækning af forbedringsmuligheder.

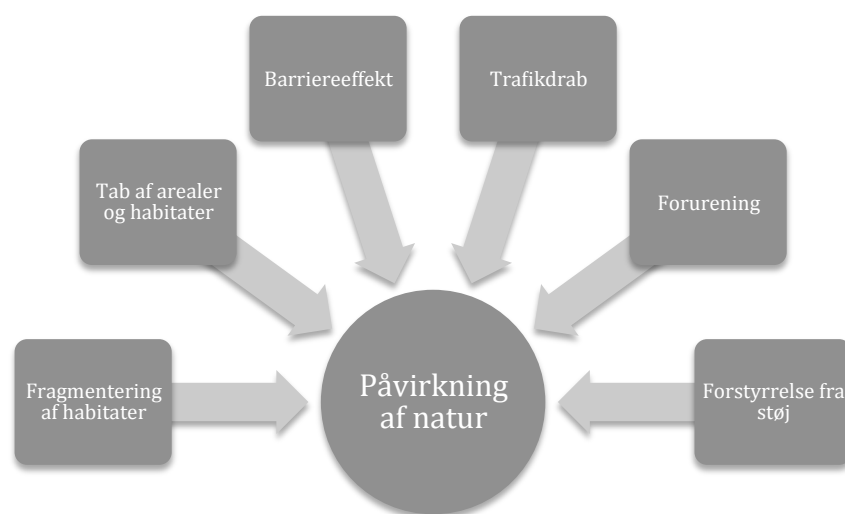
Brugen af VVM, eller 'vurdering af virkninger på miljøet', sigter imod at minimere negative miljøpåvirkninger af større anlægsprojekter og sikre en mere bæredygtig udvikling. I VVM er der således krav om, inden der træffes beslutning om et projekt, at identificere og vurdere væsentlige påvirkninger af større projekter og foreslå afbødende tiltag, blandt andet med fokus på biologisk mangfoldighed, fauna, flora og vand. VVM er derfor et vigtigt redskab til at sikre beskyttelse af de danske naturværdier ved implementering af større infrastrukturprojekter.

Infrastrukturprojekter dækker i nærværende forskningsprojekt over lineære anlæg: Veje, baner, broer, tunneller, kanaler, vandedninger, gas- og olieledninger og kabler.

1.2.1 Koblinger mellem infrastrukturprojekter og natur

Infrastrukturanlæg har potentielle væsentlige konsekvenser for naturbeskyttelsen pga. deres geografiske udbredelse og som følge af den vedvarende udbygning af infrastrukturen i Danmark. For at illustrere dette, gennemgås seks eksempler på væsentlige naturpåvirkninger som ses i figur 1.1.





Figur 1.1 Eksempler på naturpåvirkninger som følge af lineære infrastrukturanlæg.

Fragmentering af habitater, med opdeling af levesteder i mindre og mere isolerede områder, er en af de direkte konsekvenser, og anses som en af de væsentligste faktorer for nedgang i biodiversitet i Europa (Damarad og Bekker, 2003). Fragmenteringens konsekvenser for natur er blandt andet mindre bestandstæthed, isolering af bestande med risiko for uddøen, fald og spredning i arter (Wilhjelmudvalget, 2001).

Tabet af arealer er en meget synlig og målbar effekt af infrastrukturprojekter. Det totale arealindtag omfatter selve anlægget (for eksempel vej eller bane) og de tilstødende arealer som for eksempel rabatter og skråninger. Tabet af land udgør også et tab af habitater qua arealerne ikke længere kan udnyttes af faunaen, på grund af for eksempel ændrede levevilkår (Vejregler, 2011).

Veje og baner har ligeledes en negativ økologisk konsekvens som følge af barriereeffekten, hvor trafikintensitet spiller en central rolle. Eksempelvis er det fundet, at motorveje med trafik på mere end 10.000 køretøjer om dagen udgør en barriere for de fleste arter, mens veje med 4.000-10.000 køretøjer per dag udgør en væsentlig barriere som følge af støj og kørselsintensitet (Luell et. al., 2003).

Trafikdræbte dyr er en anden konsekvens af infrastrukturprojekter. I perioden 1. januar 2003 til 31. oktober 2006 er der registreret 13.307 trafikdræbte eller påkørte større dyr, hvoraf 88% udgøres af rådyr (Andersen og Madsen, 2007). Det er dog særligt de langsomme dyr som padder, der er udsatte, hvor undersøgelser har estimeret et årligt drab af 15 millioner padder i Danmark (Skov og Naturstyrelsen, 2002). Det er fundet, at ved en trafikintensitet på 10. – 15.000 køretøjer per døgn er risikoen for at padder dør ved krydsning af vej mere end 90%, i forhold til for eksempel hare, hvor risikoen er 10% (Hels, 2000; Hels og Buchwald, 2001).

Forurening kan blandt andet ske gennem vejvand, som er spildevand idet det indeholder miljøfremmede stoffer, som eksempelvis olie- og benzinrester fra trafikken. Afvanding fra vejen via opsamling og rensning i regnvandsbassiner skal sikre kvaliteten før udledning til recipienter. I en undersøgelse af 70 regnvandsbassiner blev det fundet, at det primært er kulbrinter, PAH og tungmetaller, som findes i sedimentet, og at der er stor variation mellem bassinerne (Grauert, Larsen og Møllerup, 2011). Den potentielle direkte påvirkning af recipienter med forurenede vejvand kan øges qua kraftige regnvandshændelser, hvor vejafvandingen ikke har den fornødne kapacitet. Specifikt omkring salte viser nyere undersøgelser et væsentligt tab af vejsalte til recipienter og grundvand. Det er blandt andet fundet, at den vindbårne spredning finder sted ud til 40 meter fra vejkanterne på motorveje som følge af trafikken selv og vind, samt at der er et tab på mellem 15 og 50% til grundvandsmagasinerne (Kristiansen et al., 2009).

Trafikstøjen kan ligeledes have betydning for lydfølsomme dyrepopulationer. Studier fra Holland viser blandt andet, at vejtrafik medfører nedgang i ynglende fugle, og at populationstab i effektzonen (op til 1.000 m fra motorveje) varierer fra 30% til næsten 100% (Reijnen og Foppen, 2006, s. 271). Yderligere påviser de hollandske studier, hvorledes effekten afhænger af trafikintensitet, artstype (hvor især sangfugle udviser støjsensitivitet) og naturtype (hvor åbne naturtyper er mest sårbare, og effektudspredelsen er størst) (Reijnen og Foppen, 2006).

Ovenstående er eksempel på effekter som følge af driften af infrastrukturanlæg, men projekterne har også påvirkninger i anlægsfasen. Anlægsfasen med konstruktionsarbejdet har direkte konsekvenser som følge af for eksempel optag af arealer, opbevaring af materialer, kørsel og håndtering af materialer og spildevand.

1.2.2 Eksisterende viden om afbødning og overvågning i praksis

I forhold til afbødning af de mulige påvirkninger fra infrastrukturprojekterne på land, så er praksis, for de projekter der ikke vedtages ved anlægslov, fastlagt i dansk lovgivning i den danske VVM-bekendtgørelse. Projekter, der vedtages ved anlægslov, er undtaget fra VVM-reglerne (*Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning*, 2014, §1 stk. 6), dette gælder for 25 af infrastrukturprojekterne inkluderet i dette forskningsprojekt. Dog bliver der for infrastrukturprojekter, der vedtages ved anlægslov, som oftest i praksis udført en VVM. Af VVM-bekendtgørelsen fremgår det, at en VVM-redegørelse skal indeholde en "*beskrivelse af de foranstaltninger, der tænkes anvendt med henblik på at undgå, nedbringe og om muligt neutralisere de skadelige virkninger på miljøet.*" (*Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning*, 2014, bilag 4). I *Vejledning om VVM i Planloven* beskrives det således, at VVM-redegørelsen skal

indeholde en beskrivelse og begrundelse, for de vilkår der forventes at blive stillet i den efterfølgende VVM-tilladelse. Der skal opstilles *"de vilkår som er nødvendige for at fjerne eller reducere de væsentligste påvirkninger på miljøet, som anlægget giver anledning til, og som er påvist i VVM-redegørelsen"* (Madsen og Johansen, 2009, s. 69).

Den eksisterende viden om brugen af afbødende foranstaltninger og deres effekter er begrænset. I forhold til brugen af afbødning i VVM for infrastrukturprojekter ved vi dog fra tidligere gennemført evaluering af udbyttet af VVM, at miljøkonsekvenser af infrastruktur afbødes såvel før VVM formelt igangsættes, som i forbindelse med den formelle vurdering og afbødning. Før VVM igangsættes blev det fundet, at 8 ud af 11 infrastrukturprojekter ændres, og at en del af de ændringer betyder miljøforbedringer. (Christensen et al., 2003) Under selve vurderingsfasen ændrede samtlige projekter sig, herunder i forhold til ændret tracé og indarbejdelse af faunapassager. For den sidste fase hvor de 'tilbageblevne' væsentlige negative påvirkninger afbødes, afdækkede evalueringen dels omfanget af afbødning som i gennemsnit var 5,7 afbødning per projekt, og dels at afbødningen fokuserede på overfladevand, støj, flora/fauna og landskab.

I forhold til eksisterende viden om effekten af de enkelte typer af afbødende foranstaltninger, har vi samlet en række eksempler her. Således ved vi:

- At faunapassagers effektivitet er bedst, hvis de anlægges i forbindelse med eksisterende ledelinjer, for eksempel vandløb eller skov, eller hvis sådanne etableres (Christensen et al., 2007).
- At vådpassagers effektivitet over for padder kan forbedres ved at lægge muldjord på banketterne, da denne vil holde overfladen fugtig (Christensen et al., 2007).
- At effekten af flagermuskasser er usikker, og at et bedre alternativ er bevarelse af levesteder som huse og hule træer for at sikre kolonier (Søgaard og Asferg, 2007; Møller og Baagø, 2011).
- At damflagermus og vandflagermus gerne benytter underføringer af vandløb under veje. (Møller og Baagø, 2011)
- At begrænsning af lysforurening i landskabet er vigtigt for flagermus, især i forbindelse med passager, de forventes at benytte. (Møller og Baagø, 2011)
- Grønne ledelinjer fremmer flagermus' brug af passager (Møller og Baagø, 2011)
- At faunabroers bredde har væsentlig betydning for pattedyrs brug af faunapassager, og at de generelt bør være mindst 50 m brede, og hvis der skal skabes passage for flere arter (for eksempel pattedyr, krybdyr og padder) skal bredden være mindst 80 m. (Elmeros et al., 2011)
- At kombineret brug af overføringer for såvel fauna som menneskepassage ikke anbefales (Elmeros et al., 2011).



- At 61% af regnvandsbassiner for afledning af vejvand har sediment, der er forurenet og 90% en lettere forurening – og at primær forurening er med kulbrinter, nikkel og zink (Grauert, Larsen og Møllerup, 2011). Der er fundet større forskelle mellem bassiner, men uden at kende baggrundene herfor.
- At ændret og regelmæssig græsslåningspraksis på færdselsfrie arealer er til gavn for vilde planter og dyr (Vejdirektoratet, 1999; Petersen et al., 2012), og at valg af slåningspraksis til bevaring og fremme af biologisk indhold må bero på en udpegning og kortlægning af arealer med særlige naturmæssige interesser og værdier (Vejdirektoratet, 1999).
- At det er muligt at forbedre effektiviteten af eksisterende faunapassager gennem simple tiltag som for eksempel opsætning af hegn (forbedre ledefunktion), udlæg af stendynger (skabe skjulesteder) og etablering af mindre krat og kvasdynger i passager (skabe skjulesteder) (Madsen et al., 2013; Christensen et al., 2007)

Listen er ikke udtømmende, men viser at der er tilgængelig viden, især om hvad effekterne af forskellige afbødende foranstaltninger er, og hvordan de kan forbedres. Dog er der stadig huller i denne viden. Eksempelvis er der flere foranstaltninger, end de der er omfattet af listen, ligesom der er spørgsmålene om, hvordan afbødende foranstaltninger anvendes i VVM, og hvordan processerne med at identificere og implementere afbødning forløber. Den manglende viden understreges også af Vejdirektoratet, i forbindelse med deres arbejde med afbødende foranstaltninger for flagermus, med formuleringen: *"Imidlertid bevirker den udprægede mangel på ordentlige og gennemtænkte tests af afværgeforanstaltningernes effekt indtil nu, at det ofte er meget usikkert om, eller i hvor høj grad, de enkelte afværgeforanstaltninger virker i praksis"* (Møller og Baagø, 2011, s. 32).

Overvågning har indtil 2014 ikke været en del af EU's VVM-direktiv, og således heller ikke dansk lovgivning. Internationalt anses overvågning dog som god praksis, jvf. eksempelvis International Association for Impact Assessment (IAIA) Principles of Environmental Impact Assessment Best Practice (Senecál et al., 1999). Krav til opfølgning og overvågning var oprindeligt inkluderet i udkastet til VVM Direktiv 85/337/EEC, men blev udeladt i den endelige version. Overvågning er derimod en del af det reviderede EU direktiv vedtaget i foråret 2014. I direktivets præambel specificeres det således, at *"Medlemsstaterne bør sikre, at der gennemføres afbødende og kompenserende foranstaltninger og at der fastlægges passende procedurer for overvågningen af væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet som følge af anlæggelsen og driften af et projekt, bl.a. for at identificere uforudsete væsentlige skadelige indvirkninger, således at der kan træffes passende foranstaltninger til afhjælpning heraf."* (Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2014). Det reviderede direktiv, inklusiv det nye fokus på overvågning, skal implementeres i dansk lovgivning senest i maj 2017 (Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2014). På trods af at krav om overvågning endnu ikke er indarbejdet i dansk lovgivning, berører VVM-

vejledningen overvågning af implementering af afbødende tiltag eller vilkår, idet den fastslår at *"Ved fastsættelse af vilkår, skal kommunen eller miljøcentret overveje, hvordan der kan føres tilsyn med overholdelsen og muligheden for håndhævelse"* (Madsen og Johansen, 2009, s. 69)

Der foregår i dag generel overvågning af naturen, blandt andet gennem det statslige overvågningsprogram NOVANA, og kommunernes §3-registreringer (Naturstyrelsen n.d.E). Herudover findes der viden og metoder, som kan bruges til overvågning, men som indtil videre i begrænset omfang har været knyttet til VVM. Eksempelvis arbejdes der med at bruge DNA teknik til overvågning af ferskvandsøkosystemer (Thomsen et al., 2011).

Herudover har Vejdirektoratet udarbejdet interne retningslinjer specifikt for overvågning af påvirkningerne på natur og miljø fra veje (Ujvári, 2014). Retningslinjerne er blandt andet tiltænkt brug i forbindelse med VVM.

Der er altså en del viden og metoder til overvågning generelt, men et begrænset udbud af viden om praksis med overvågning af natur direkte i forbindelse med VVM af infrastrukturprojekter.

1.2.3 Opsamling og motivering

Det fremgår af det foregående, at processen omkring naturbeskyttelse i VVM er præget af mangel på viden om hvilke afbødende tiltag, der implementeres, samt hvorvidt disse har den ønskede virkning. Der bruges mange ressourcer på at lave for eksempel faunapassager og erstatningsvandhuller, men der er en række potentialer i disse tiltag og i overvågningen af dem, som måske ikke udnyttes optimalt. Dels er der ingen systematisk opfølgning på, om afbødende tiltag fremsat i VVM redegørelsen implementeres og virker efter hensigten, og dermed om investeringen kommer naturen til gavn og kompenserer for de negative konsekvenser ved store anlægsprojekter. Dette er problematisk dels for naturbeskyttelsen og dels økonomisk i forhold til de investeringer, der laves på et mangelfuldt vidensgrundlag. Yderligere betyder manglen på overvågning og opfølgning, at der er læringspotentialer og data, som ikke dokumenteres og deles i forhold til kommende projekter. Disse problematikker adresseres af nærværende projekt, som primært henvender sig til de der udfører VVM i praksis, så som kommuner, forskellige statslige institutioner, bygherrer og rådgivere.

Problemet er især udtalt i forhold til de lineære infrastrukturanlæg. Disse anlæg har for det første potentielt væsentlige konsekvenser for naturbeskyttelsen pga. deres geografiske udbredelse. Det kan for eksempel være vej- eller baneanlæg, der skal gå igennem værdifulde naturområder. For det andet sker der efter projektets gennemførelse meget begrænset

opfølgning og overvågning, herunder om de vedtagne afbødende foranstaltninger er gennemført og har den forventede effekt. Til sammenligning kan nævnes husdyrprojekter samt industriprojekter, som overvåges af myndighederne gennem de miljøtilladelser og tilsyn, der er knyttet til projekternes drift. Til forskel herfra er infrastrukturanlæg som udgangspunkt ikke omfattet af miljøbeskyttelsesloven, husdyrbrugloven eller risikobekendtgørelsen, hvilket ville have bevirket at der opstilles vilkår og føres tilsyn med driften.

Den manglende opfølgning på faktisk implementering samt overvågning af de reelle konsekvenser, har ligeledes EU Kommissionens bevågenhed. Kommissionen har som beskrevet vedtaget et nyt direktiv om VVM, hvori en obligatorisk overvågning af alle projekter indgår. Dette understreger relevansen af at samle erfaringer, og opbygge en viden omkring afbødning og overvågning, som basis for en fremadrettet diskussion af indførelse af overvågning i VVM i Danmark.

1.3 Konceptuel ramme

I det følgende opstilles en konceptuel ramme, med en uddybet beskrivelse af henholdsvis afbødende foranstaltninger samt overvågning, som begreberne forstås i dette forskningsprojekt.

1.3.1 Afbødende foranstaltninger

Begrebet afværgeforanstaltninger eller afbødende foranstaltninger bruges alment i mange typer af miljøregulering som et fælles begreb, der dækker over en lang række teknologiske, administrative og økonomiske "virkemidler". Disse "virkemidler" er meget forskellige, rækkende fra reaktive former som fortynding, deponering, forbrænding over genanvendelse, genbrug, renere teknologi og forebyggelse. Inden for forskellige emneområder formuleres der på den baggrund mere eller mindre forskellige hierarkier af virkemidler, der kan anvendes.

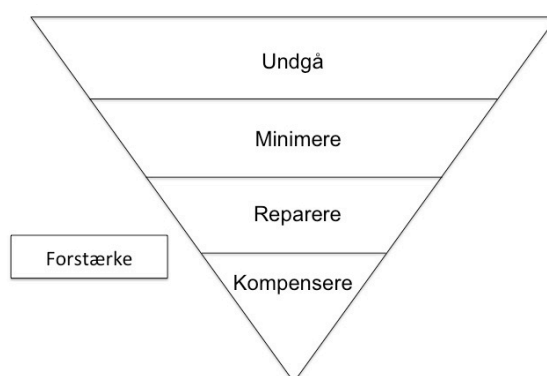
I nærværende forskningsprojekt er der arbejdet med kategorier af afbødende foranstaltninger, som er vist i tabel 1.1.



Kategorier af afbødende foranstaltninger	Forklaring af kategorier	Eksempler på konkrete handlinger
Undgå	At undgå at en negativ påvirkning på natur opstår.	At rette anlæggets placering/tracé så det for eksempel undgår at påvirke sårbar natur.
Minimere	At minimere en negativ påvirkning på natur.	At anlægge faunapassager for at mindske anlæggets barrierevirkning for arter.
Reparere	At reparere en negativ påvirkning på naturen efter den er indtruffet.	At genoprette naturområder efter de har været negativt påvirket af anlægsarbejdet.
Kompensere	At kompensere for en uundgåelig negativ påvirkning på natur.	At anlægge naturområder som erstatning for natur som ødelægges af anlægget.
Forstærke	At forstærke en positiv påvirkning på natur.	At designe og pleje vejkanter så de er egnede habitater for markfirben.

Tabel 1.1 Kategorier af afbødende foranstaltninger (Baseret på Mitchell, 1997; Glasson, Therivel og Chadwick, 2005; Madsen og Johansen, 2009)

Kategorierne for afbødende foranstaltninger genfindes i den danske VVM lovgivning. Det fremgår af den danske VVM-bekendtgørelse, at en VVM-redegørelse skal indeholde en *"beskrivelse af de foranstaltninger, der tænkes anvendt med henblik på at undgå, nedbringe og om muligt neutralisere de skadelige virkninger på miljøet."* (Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning 2014, bilag 4) Disse foranstaltninger omtales i nærværende rapport samlet som afbødende foranstaltninger. Som det ses er 'forstærke' medtaget, selvom det ikke er et lovkrav. Ofte opstilles de forskellige kategorier af afbødende foranstaltninger i et hierarki, som illustreret i figur 1.2. Hierarkiet betyder, at den første prioritet er at undgå påvirkninger, anden prioritet er at minimere påvirkninger osv.



Figur 1.2 Afbødningshierarkiet (baseret på Mitchell, 1997; Tinker et al., 2005)

De forstærkende foranstaltninger, som her er stillet uden for hierarkiet, er i tiltagende grad diskuteret i international forskning, men passer ikke direkte ind i hierarkiet (se for eksempel Joao, Vanclay og Broeder, 2011).

1.3.2 Overvågning

Overvågning kan foretages med baggrund i mange forskellige formål, for eksempel:

- Overvågning kan påvise om anlægget er opført og udformet efter anvisningerne, herunder at de afbødende foranstaltninger er implementeret.
- Overvågning kan identificere påvirkninger som ikke var forudsagt i VVM'en.
- Overvågning kan teste virkningen af de afbødende foranstaltninger som implementeres.
- Overvågning kan påvise hvis projektet nærmer sig kritiske tærskler for miljøpåvirkninger, og bruges som grundlag for adaptive management.
- Overvågning kan facilitere at den miljømæssige designproces fortsætter efter tilladelsen, således at der fortsat miljø-optimeres på projektet, både at de negative påvirkninger mindskes og de positive maksimeres.
- Overvågning kan forbedre og kalibrere metoderne brugt i VVM forudsige og vurdere påvirkninger.
- Overvågning kan forbedre viden om miljøpåvirkninger og understøtte lignende VVM vurderinger i fremtiden.

(Frost, 1997; Morrison-Saunders, Marshall and Arts, 2007)

Ses på bestemmelserne i det nye VVM-direktiv så gælder det at medlemsstaterne sikrer "...at projektets særkender og/eller de foranstaltninger, der påtænkes truffet for at undgå, forebygge eller begrænse og om muligt neutralisere væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet, gennemføres af bygherren, og fastlægger procedurerne for overvågning af væsentlige skadelige virkninger på miljøet" (Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2014, Artikel 8a 4). Dette indikerer, at overvågning i EU direktivets forståelse tjener til at tjekke implementeringen af afbødende foranstaltninger, samt overvåge de identificerede væsentlige virkninger.

Baseret på ovenstående undersøges i dette forskningsprojekt den overvågning, der foreslås i VVM-redegørelserne, forstået som effektopfølgning. Folkeson (1999, s. 4) definerer effektopfølgning som "at afgøre om forudsigelserne af miljøeffekterne var korrekte og om de foreslåede afbødende tiltag er tilstrækkelige". Effektopfølgning kan for eksempel beskæftige sig med spørgsmål som (baseret på Folkeson, 1999):

- Hvordan har den nye vej forandret vegetationen i den nærliggende mose?
- Bruger rådyrene den anlagte faunapassage?

Effektopfølgning kan rettes mod effekter i både anlægsfasen i et projekt eller i de efterfølgende drifts- og ophørsfaser. Ophørsfasen vurderes dog at være mindre relevant for de infrastrukturprojekter, som er fokus i nærværende forskningsprojekt, og derfor arbejdes der ikke med denne. Overvågning kan ligeledes rettes mod både effekter af projektet på miljøet (miljøpåvirkninger), og på implementering og effekter af de afbødende foranstaltninger. (Folkeson, 1999) Således kan de effekter, der overvåges, inddeles i matricen vist i tabel 1.2.

	Anlægsfasen	Driftsfasen
Projektets effekter på naturen		
Implementering og effekt af de afbødende foranstaltninger		

Tabel 1.2 Matrice over effekter der kan overvåges

Overvågning kan også have forskellig tidsmæssig karakter. Den kan være periodisk tilbagevendende, hvor der eksempelvis overvåges 5, 10 og 15 år efter projektets færdiggørelse eller kontinuerlig, hvor der arbejdes med helt formindskede intervaller mellem de periodiske overvågninger. Endelig kan der være tale om en punktindsats hvor der foregår overvågning på en enkelt indsats eller delprojekt. (Folkeson, 1999):

Disse forskellige karakteristika benyttes som kategorier i kortlægningen af afbødning og overvågning i de omfattede VVM-redegørelser, som beskrevet senere i dette kapitel.

1.4 Forskningsspørgsmål

På baggrund af ovenstående er der opstillet en række forskningsspørgsmål undersøgt i nærværende forskningsprojekt. De første spørgsmål udgør en overordnet kortlægning af dansk praksis inden for afbødning og overvågning, og har til formål at bidrage til en bedre vidensbase:

- Hvilke afbødende foranstaltninger er fastlagt?
- Hvordan er de afbødende foranstaltninger udformet, og hvilke naturmæssige konsekvenser skal de afbøde?
- Er der fastlagt overvågning?
- Hvilke aspekter overvåges, hvordan og af hvem?

Spørgsmålene undersøges primært via et dokumentstudie som beskrevet i afsnit 1.5, og er afrapporteret separat i bilagsrapport 2 (Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015).

De næste spørgsmål går mere i dybden med de dynamikker og processer, der foregår omkring de afbødende foranstaltninger og deres implementering:

- Er de afbødende foranstaltninger gennemført som planlagt i VVM'en?
- Hvis de ikke er gennemført – eller gennemført på anden vis - hvorfor er det så tilfældet?
- Hvordan er de afbødende foranstaltninger tænkt sammen med den øvrige naturbeskyttelse og fysiske planlægning?

Spørgsmålene undersøges primært gennem en workshop med praktikere samt case-studier, som beskrevet i afsnit 1.5. Workshopen med praktikere er afrapporteret separat i bilagsrapport 1 (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014).

De sidste spørgsmål udgør en syntese af resultaterne af de foregående undersøgelser:

- Hvilke anbefalinger kan gives til brug for at øge potentialet af VVM i forhold til naturbeskyttelse fremover?
- Hvad betyder resultaterne for eventuelle. kommende krav om overvågning i DK? Og hvilke anbefalinger kan gives til implementering af overvågning i DK?

Disse spørgsmål besvares via diskussioner på baggrund af de foregående undersøgelser, og er primært afrapporteret i nærværende hovedrapport.

1.5 Metode

For at besvare ovenstående forskningsspørgsmål er der benyttet tre overordnede metoder: Dokumentanalyse af VVM-redegørelser, en workshop med praktikere, samt casestudier. Brugen af disse metoder beskrives i det følgende.

1.5.1 Dokumentanalyse

Første del af dokumentanalysen var indsamling af VVM-redegørelser til kortlægningen, med brug af følgende metoder:

- Søgning på internettet: Generel søgning via Google samt brug af blandt andet Naturstyrelsens, Vejdirektoratets og Banedanmarks hjemmesider.
- Brug af materiale indsamlet til tidligere forskningsprojekter.
- Forespørgsel hos deltagerne i workshop afholdt i maj 2014 om yderligere VVM-redegørelser.

I kortlægningen er medtaget alle de redegørelser der blev fundet, som falder inden for kriterierne for infrastrukturprojekter.

Herefter er der opstillet en analyseramme og et regneark til at taste svar ind. Hver redegørelse er læst igennem og svarene på spørgsmålene er noteret, samt den relevante tekst markeret i dokumentet. Indledningsvist i marts 2014 blev der gennemført et pilotstudie af 5 VVM-redegørelser. Redegørelserne er analyseret med brug af udkast til analyseramme, som derefter er rettet til og gennemgået igen i en iterativ proces. De kvantitative resultater er herefter ført fra regnearket ind i statistikprogrammet SPSS.

Dokumentanalysen omfatter 67 VVM-redegørelser. De fordeler sig på tidsperioder, som følger af tabel 1.3.

Årstal	Antal redegørelser
1989-2000	11
2001-2010	35
2011-2014	21

Tabel 1.3 De undersøgte VVM-redegørelser fordelt på tidsperioder

Det kan ses af tabel 1.3, at kortlægningen omfatter relativt færre redegørelser fra årene fra VVM-direktivets indførelse til og med år 2000. Dette skyldes primært, at der blev lavet færre VVM-undersøgelser i opstartsfasen. Sekundært kan de VVM-redegørelser der findes, være svære at identificere og fremskaffe, da der ikke findes et centralt arkiv eller database og de ofte ikke findes på digitalt.

De undersøgte VVM-redegørelser fordeler sig på myndigheder, som følger af tabel 1.4.

Myndighed	Antal redegørelser
Stat	28
Amt	24
Kommune	15

Tabel 1.4 De undersøgte VVM-redegørelser fordelt på myndigheder

Dokumentanalysen omfatter relativt få VVM-redegørelser, hvor kommunerne har været myndighed. Dette kan dels forklares ved, at kommunerne først efter kommunalreformen i 2007 har fået ansvar for VVM. Således er den første kommunale VVM-redegørelse, som er omfattet af dokumentanalysen, fra 2008.

De undersøgte VVM-redegørelser fordeler sig på projekttyper, som følger af tabel 1.5.

Projekttyper	Antal redegørelser		Projekttyper	Antal redegørelser
Veje	44		Olie- og gasledninger	5
Baner	8		Kabler	4
Broer/tunneller	5		Signalsystemer	1

Tabel 1.5 De undersøgte VVM-redegørelser fordelt på projekttyper

Som det kan ses, er der relativt mange vejprojekter omfattet af kortlægningen. Disse er både statslige (16), amtslige (17) og kommunale vejprojekter (12). En meget væsentlig aktør er Vejdirektoratet, som alene står bag 17 af VVM-redegørelserne i kortlægningen. Disse består både af veje samt broer/tunneller.

De skævheder i data, der er påpeget, skal tages i betragtning, når kortlægningens resultater fortolkes. Der findes en mere uddybet diskussion af metoden til dokumentanalysen i bilagsrapport 2 (Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015).



Workshop med praktikere

1.5.2 Workshop med praktikere

Der blev i opstartsfasen for forskningsprojektet afholdt en workshop 7. maj 2014 i København. Deltagerne i workshopen var fagfolk, der arbejder med VVM i praksis, heriblandt rådgivere, myndigheder og forskningsinstitutioner. Workshopen blev af praktiske årsager suppleret med et fokusgruppeinterview hos Vejdirektoratet i Skanderborg 16. juni 2014. I nedenstående tabel 1.6 ses en oversigt over deltagerne.

Myndigheder	Konsulenter	Forskningsinstitutioner
<ul style="list-style-type: none"> Anne-Vibeke Skovmark, Aalborg Kommune Kristine Lohmann Pedersen, Aalborg Kommune Sten Moeslund, Naturstyrelsen Søren Sloth Lave, Aarhus Kommune Uffe Damm Andersen, Banedanmark Agnete Jørgensen, Vejdirektoratet, Skanderborg¹ Niels Krogh Kristensen, Vejdirektoratet, Skanderborg¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Elisabeth Krogh, Grontmij A/S Tina Risgaard Rosted, Rambøll Marie Kjellerup Thesbjerg, Rambøll Martin Hesseløe, Amphi Consult Marzenna Rasmussen, Amphi Consult Morten Christensen, Grontmij A/S Signe Nepper Larsen, COWI A/S Steffen Brøgger-Jensen, COWI Niels Damm, Amphi Consult Ulf Kjellerup, COWI Jonas Klinck, COWI A/S 	<ul style="list-style-type: none"> Lone Kørnøv, DCEA, Aalborg Universitet Morten Elmeros, Aarhus Universitet, Institut for Bioscience Sanne Vammen Larsen, DCEA, Aalborg Universitet

Tabel 1.6 Deltagerne i workshop samt fokusgruppeinterview

Formålet med workshop og fokusgruppeinterview var at samle praktikere med erfaring indenfor VVM af infrastrukturprojekter, til diskussion af afbødning og overvågning i relation til naturbeskyttelsen. Diskussionen tog udgangspunkt i spørgsmålene:

- Hvilke afværgeforanstaltninger fra VVM'en gennemføres/gennemføres typisk ikke? Hvorfor? Hvilke effekter har foranstaltningerne?
- Hvorledes kan afbødning og overvågning i forbindelse med VVM fremadrettet danne grundlag for forbedret naturforvaltning?

Workshoppen indledtes med en præsentation af forskningsprojektet, og af de foreløbige resultater. Efterfølgende blev deltagerne i grupper bedt om at diskutere det første opstillede spørgsmål baseret på deres erfaringer og notere:

- Hvilke afværgeforanstaltninger der typisk gennemføres
- Hvilke afværgeforanstaltninger der typisk ikke gennemføres – eller gennemføres anderledes end påtænkt

¹ Deltog i fokusgruppeinterview i Skanderborg 16. Juni 2014

- Hvorfor afværgeforanstaltninger gennemføres
- Hvorfor afværgeforanstaltninger ikke gennemføres

Ligeledes blev grupperne bedt om at markere, hvor i VVM-processen, der er kritiske punkter for gennemførelsen af afbødende foranstaltninger. Efter en opsamling blev grupperne bedt om at diskutere det andet opstillede spørgsmål på baggrund af deres erfaringer. Her blev mindlab-metoden benyttet, hvor deltagerne i to trin blev bedt om at notere følgende:

1. Fire udfordringer for at brugen af VVM kan bidrage til mere og bedre naturbeskyttelse
2. Idéer til at overkomme de angivne udfordringer

Resultaterne fra workshoppen er opsamlet ved hjælp af de plancher grupperne udfyldte med ovenstående, samt noter taget af forskningsprojekt-teamet på dagen. Resultaterne er afrapporteret i bilagsrapport 1 (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014). For at sikre kvaliteten af afrapporteringen er bilagsrapport 1 sendt til kommentering hos deltagerne inden publicering.

1.5.3 Casestudier

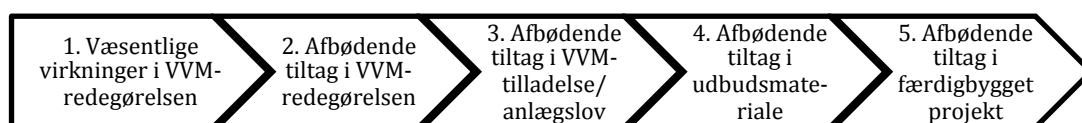
Der er i forbindelse med forskningsprojektet foretaget et casestudie på to udvalgte infrastrukturprojekter, som ses i nedenstående tabel 1.7.

Navn på case	<i>Rute 18: Riis-Ølholm-Vejle</i>	<i>400 kV højspændingsledning Aalborg – Århus</i>
Publikationsår for VVM-redegørelse	2005	2000
Bygherre	Vejdirektoratet	Eltra
Myndighedsniveau	Anlægslov	Århus og Nordjyllands Amt

Tabel 1.7 De to infrastrukturprojekter som er benyttet som cases

De to infrastrukturprojekter er udvalgt analytisk for at dække forskellige aspekter. Begge projekter er udvalgt, da de er fuldt gennemført og taget i brug, hvilket betyder, at det er muligt at følge op på, hvorvidt og hvordan de afbødende foranstaltninger er implementeret. Rute 18 er yderligere udvalgt, da det er et vejprojekt, som jævnfør afsnit 1.5.1 udgør en stor del af de analyserede VVM-redegørelser. 400kV ledningen adskiller sig herfra, ved at være et ledningsprojekt, som er forholdsvist passivt i driftsfasen. Desuden er 400kV ledningen et ældre projekt end Rute 18, ligesom det er forankret hos amtslige myndigheder fremfor ved anlægslov som Rute 18.

Analysen af de to cases skal give et overblik over sammenhænge mellem de forskellige trin i VVM-processen, som illustreret i nedenstående figur 1.3. Hvert trin er defineret ved, at der ligger et nyt dokument, der kan analyseres, indtil sidste trin hvor det fysiske anlæg kan observeres. Analysen har til formål at afdække, hvorvidt der er sammenhæng, fra de væsentlige virkninger der er identificeret, til de afbødende tiltag der er udpeget i redegørelse, tilladelse eller anlægslov og udbudsmaterialet, samt om der er sammenhæng til, hvad der er implementeret i det endelige anlægsprojekt.



Figur 1.3 Analyseramme for sammenhænge mellem forskellige trin i VVM-processen. Alle trin er analyseret for Rute 18, mens trin 1-3 er analyseret for 400kV ledningen.

For begge cases er der indledningsvist foretaget en dokumentanalyse af VVM-redegørelsen og VVM-tilladelse/anlægslov for at analysere trin 1-3. For Rute 18 er der yderligere lavet analyse af udbudsmaterialet for at analysere trin 4, mens dette materiale ikke længere er tilgængeligt for 400 kV ledningen. For begge projekter er der foretaget interviews, og yderligere er der for Rute 18 foretaget en besigtigelse af dele af det færdige anlæg for at analysere trin 5. Som en del af kvalitetssikringen er der gennemført et pilotprojekt, hvor metoden er prøvet.

Interview og observationer i forbindelse med Rute 18 blev foretaget 7. Oktober 2014 på strækningen fra Vejle og nordpå til krydset ved Skanderborgvej. Besigtigelsen var guidet af Niels Jørgen Larsen, projektleder fra Vejdirektoratet, som også undervejs blev interviewet omkring processen med VVM og efterfølgende implementering af anlægsprojektet. Interview i forbindelse med 400kV ledningen blev foretaget den 15. januar 2015 med Lars Berg Møller, projektleder på VVM på vegne af Nordjyllands Amt. Begge respondenter har fået tilsendt udkast til rapporten, og haft mulighed for at kommentere på de dele, hvor interviewene er benyttet. Desuden er et udkast til rapporten gennemlæst og kommenteret af tidligere specialkonsulent i Naturstyrelsen, Gert Johansen.

1.6 Læsevejledning

Denne rapport er opbygget således at den indledes med konklusioner og anbefalinger, samt denne indledning og herefter de detaljerede analyser og diskussioner. Rapporten indeholder først et introducerende kapitel omkring VVM og naturbeskyttelse og er herefter opdelt i tværgående temaer, som er udvalgt som de væsentligste synteser af de resultater, der er

fremkommet af projektet som helhed. Denne hovedrapport suppleres af to bilagsrapporter med konkrete resultater af de to første undersøgelser i projektet.

Referencer er angivet som (forfatter, årstal) eller (titel, årstal) hvis der ikke kan identificeres en forfatter. Alle oplysninger på referencerne er angivet til slut i rapporten. I teksten refererer referencer før et punktum til den pågældende sætning, mens referencer efter punktum refererer til afsnittet før. Figurer, tabeller og bokse er nummereret med kapitelnummer, samt et fortløbende nummer. Billeder er af egen produktion eller fra Colourbox.



2. VVM og naturbeskyttelse

Den samlede naturpolitik i Danmark er kompliceret og består af forskellige lag eller indfaldsvinkler, der i tidens løb er bygget oven på hinanden. Baggrunden er stadig naturfredningen, som introduceres i 1916, og som blev suppleret med naturbeskyttelsen i perioden 1978-1992. Her arbejdes med en arealplanlægning, med velkendte instrumenter som §3-reglerne fra Lov om Naturbeskyttelse. Naturbeskyttelsen er udvidet med den EU-naturpolitik, der med Habitatdirektivet og Natura 2000 er indført siden 1992. VVM er ligeledes indført som en del af EU's miljøpolitik i 1985 med direktivet om "*vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet*" (Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2011). I dette afsnit redegøres for udvalgte dele af regulering inden for naturbeskyttelse i Danmark og EU, samt for sammenhængen mellem VVM og den øvrige regulering.

2.1 Naturpolitikens udvikling i Danmark

Sagsgangene for de beslutninger, der træffes i relation til vores natur og miljøpolitik, herunder også VVM-reglerne, har udviklet sig meget de seneste 10-15 år (Christensen, 2015). Populært sagt har natur været håndteret i forskellige epoker, startende ud med fredning blandt andet med Fredningsloven i 1917, der som mere reaktive fredninger, skulle sikre naturtyper, der var ved at forsvinde. En mere generel beskyttelse af naturen blev indført sammen med vores plansystem i perioden 1969-1992. Hensigten var at gennemføre en generel afvejning mellem forskellige interesser, der så implementeres gennem brugen af en række tilladelser og godkendelser. I 1969 kom en ny naturfredningslov, som udover fredningerne også omfattede en mere generel beskyttelse af blandt andet forskellige naturtyper. (Christensen, 2015; Holten-Andersen, Pedersen og Steensen Christensen, 2000)

Den vigtigste af disse virkemidler i forhold til naturbeskyttelse er §3 i Naturbeskyttelsesloven, som har været omdrejningspunktet for beskyttelsen af naturen i vores plansystem. Beskyttelsen i §3 omfatter en række naturtyper: Søer, vandløb, heder, moser, strandenge, strandsumpe, ferske enge og biologiske overdrev. Beskyttelsen betyder, at tilstanden for naturtyperne ikke må ændres, med mindre der kan opnås en dispensation, men ikke at hidtidig aktivitet på arealet skal ændres. Det er primært kommunerne, som forvalter beskyttelsen, og som registrerer §3 naturarealer. De beskyttede naturtyper er beskrevet i vejledningen til lovgivningen. Her gælder for eksempel, at et §3 beskyttet hedeareal først og fremmest defineres gennem nogle grove karakteristikker, som for eksempel våd/tør, og tilstedeværelsen af karakteristiske arter som hedelyng eller klokkelýng. Beskyttelsen omfattede i 2009 ca. 9,4% af Danmarks areal fordelt på 238.000 lokaliteter. (Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, 2013; By- og Landskabsstyrelsen, 2009)



2.2 EU's naturpolitik

De første skridt i implementeringen af EU's naturpolitik blev taget med vedtagelsen af Fuglebeskyttelsesdirektivet i 1979. Formålet var at beskytte trækende og overvintrende fugle arter. Dette initiativ blev udvidet i 1992 med Habitatdirektivet og efterfølgende den danske Habitatbekendtgørelse, der sigter mod at beskytte en lang række arter og en række habitater. På baggrund af Fuglebeskyttelsesdirektivet, Habitatdirektivet og Natura 2000-reglerne udpeges habitatområder eller Natura 2000-områder, der er beskyttede under direktiverne. (Fredshavn og Skov, 2005)

I forhold til Naturbeskyttelsesloven tager udpegningen efter Habitatdirektivet udgangspunkt i flere områdetyper, med flere karakteristiske arter, og med en række kriterier for biologiske eller kemiske kårfaktorer, som generelt skal være overholdt. Det begreb, der i den danske kontekst med Habitatbekendtgørelsen definerer disse kriterier, er "gunstig bevaringsstatus", og målet er at genoprette eller fastholde denne status i de beskyttede områder. Definitionerne på gunstig bevaringsstatus kan ses i nedenstående boks. I reguleringen af naturområderne skal der således ikke alene se på omfanget af områderne, men også deres kvalitet (Christensen, 2000). Det er heller ikke alene et spørgsmål om ikke at ændre tilstanden af et område, men om at nå en målsætning etableret på et biologisk grundlag, med kriterier der er dækkende for alle biotoper eller arter af den samme slags. (Habitatbekendtgørelsen, 2007)

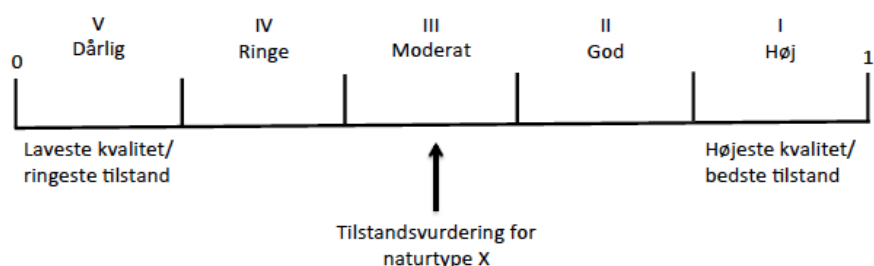
Boks 2.1: Definitioner på gunstig bevaringsstatus i Habitatbekendtgørelsen

En naturtypes bevaringsstatus anses for gunstig, når: "1) *Det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse, 2) den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dets opretholdelse på lang sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid og, 3) at bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig...*"

En arts bevaringsstatus anses for gunstig, når: "1) *data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på lang sigt vil opretholde sig selv om en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder, 2) artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket, og 3) det er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på sigt at bevare dens bestande.*"

(Habitatbekendtgørelsen, 2007)

Fastlæggelsen af målsætninger og kortlægning, af hvor langt man er kommet med den gunstige bevaringsstatus for naturtyper, er i Danmark baseret på en 5-trins raket med tilstandsklasser, som er vist i figur 2.1 (Fredshavn og Skov, 2005).



Figur 2.1 Tilstandsklasser for naturtyper (Fredshavn og Skov, 2005, s. 18)

De to højeste niveauer "god" og "høj" signalerer overholdelse af gunstig bevaringsstatus, medens de to laveste markerer at der er lang vej inden gunstig bevaringsstatus er opnået. (Fredshavn og Skov, 2005) Opdelingen i 5 kategorier bruges specifikt til at beskrive forholdet mellem mål og virkemidler inden for Natura 2000-området.

Som en del af implementeringen af EU's naturpolitik udarbejdes der i Danmark Natura 2000-planer for de enkelte Natura 2000-områder. Planerne har til formål at sikre fremgang og gunstig bevaringsstatus i områderne. De overordnede linjer, inklusiv et indsatsprogram, fastlægges af de statslige myndigheder, og herefter er det de lokale (kommunale) myndigheder, der skal udarbejde konkrete kommunale handleplaner. Dette gøres på et så detaljeret niveau, at der tages stilling til for eksempel hvor meget græsning, der skal være inden for det konkrete område, hvor og hvornår det skal ske osv. Staten har overblik og fastlægger de overordnede rammer, mens kommunen er udførende og implementerer eksempelvis pleje, naturgenopretning og andre mekanismer, der skal bruges til at nå gunstig bevaringsstatus. (Naturstyrelsen, n.d.A; Naturstyrelsen, n.d.B)

Med Habitatdirektivet og Habitatbekendtgørelsen lanceres tillige en konsekvensvurdering, som myndighederne er forpligtede til at gennemføre, hvis projekter eller planer kan have negative påvirkninger på udpegede naturområder eller arter. Vurderingen skal tage udgangspunkt i påvirkninger på udpegningsgrundlaget og de målsætninger, der er opstillet, med fokus på alle de parametre, som vurderes at have betydning. Projektet kan kun vedtages, hvis myndigheden har vished for, at der ikke vil være negative påvirkninger. Kravet om vished beskrives i *Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. Maj 2007* således: *Det er tilfældet, når det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at der ikke er sådanne virkninger. Der er altså tale om en meget høj prioritering af et sikkert fagligt grundlag.* (Naturstyrelsen, 2011, s. 21) Her adskiller konsekvensvurderingen efter

Habitatdirektivet sig fra VVM, som ikke på samme måde arbejder efter et skarpt kriterium for beslutningstagning.

2.3 Implementeringen af EU's naturpolitik i Danmark

Den regulering, der af EU var forudset med de nye regler i Habitatdirektivet og Natura 2000, opfattedes som værende i klar forlængelse af den naturplanlægning, der hidtil havde været anvendt i Danmark (Christensen, 2000). Det viste sig imidlertid snart, at det var en svær opgave at opbygge et sådant system. Danmark blev i 1999 kritiseret for manglende implementering af OECD i deres 10-årige evaluering af dansk miljø- og naturpolitik (OECD, 1999). Vanskelighederne blev også understreget i den betænkning, som Wilhjelmudvalgets færdiggjorde i efteråret 2000, hvor den fortsatte implementering af Habitatdirektivet og Natura 2000-reglerne også blev sat øverst på dagsordenen (Wilhjelmudvalget, 2001).

Som det også ses af definitionerne i boks 2.1, er det i Natura 2000 sådan, at de naturtyper der beskrives, defineres som en sammensætning af forskellige typer af arter. Natura 2000 baseres således på genuine biologiske karaktertræk, som arter, deres udbredelse og koncentrationer af stoffer og materialer. (Habitatbekendtgørelsen, 2007) I forhold til de dele af den danske natur, der er omfattet af §3, men ikke er Natura 2000-områder, blev der efter indførelsen af Habitatdirektivet i en række amter arbejdet med at oversætte denne planlogik hen mod et målsystem (for eksempel A, B, C, D og E), der passede med de 5 tilstandsklasser (se figur 2.1). Hermed kunne de mere ambitiøse amter og kommuner sætte mål, der gjorde arbejdet med §3-områderne mere dynamisk og ambitiøst, inden for rammerne af den traditionelle naturplanlægning. Et eksempel er Århus Amt og nu Aarhus Kommune, som i deres *Naturkvalitetsplan 2013-2030* bruger skalaen fra figur 2.1 til at målsætte de lysåbne naturtyper, der er beskyttet af §3. (Aarhus Kommune, 2013) Kommuner eller amter kan hermed bruge metoden fra Natura 2000, til at udvide deres arbejde med kvaliteten af den eksisterende naturbeskyttelse i kommuneplanen, og målsætningssystemet kan være en løftestang for en bedre §3-natur. Populært sagt vil begrebet om ikke at "ændre tilstanden" (§3), blive erstattet af målet om at nå en "gunstig tilstand".

2.4 VVM og sammenhængen med naturpolitikken

VVM spiller sammen med en række andre typer af miljøvurderinger en væsentlig rolle i det reguleringssystem, der gennem årene er opbygget af EU og Danmark. VVM har sit udgangspunkt i en lang række andre aspekter af en aktivitets påvirkninger på sine omgivelser. En sådan 'bred vifte' af emner, udgør grundlaget for en holistisk miljøvurdering, hvor for eksempel flora, fauna, mennesker, landskab og kulturarv også indgår.



(Bekendtgørelse om visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, 2014) Hermed fungerer VVM som et vigtigt led i beskyttelsen af natur, når der skal foretages større anlægsprojekter.

Et eksempel på en direkte kobling mellem VVM og Naturbeskyttelseslovens §3 findes blandt andet i det anmeldeskema, som bruges når en projektejer skal anmelde projektet til VVM-myndigheden. Her skal der blandt andet redegøres for, hvor langt projektet ligger fra nærmeste §3 beskyttede område, og hvorvidt dette område rummer beskyttede arter. Denne sammenhæng findes ligeledes for de udpegede Natura 2000-områder, som også er med i anmeldeskemaet i VVM-bekendtgørelsens bilag 5 på samme måde som §3-områderne. *(Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, 2014, bilag 5)* Ligeledes er anlæggets placering i forhold til "områder, der er registreret, beskyttet eller fredet ved national lovgivning, EF-fuglebeskyttelsesområder og habitatområder", udpeget som en del af de kriterier, der skal tages i brug, når det skal vurderes, hvorvidt der er væsentlige miljøpåvirkninger fra projektet. *(Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, 2014, bilag 3)* Her fungerer begge typer af udpegninger således som en del af vurderingen af, hvorvidt der er væsentlige virkninger af projektet, som kan føre til at der skal udføres en egentlig VVM. På samme måde kan udpegninger samt viden om tilstanden i områderne, som beskrevet oven for, medvirke til at udføre vurderingerne i selve VVM-processen.

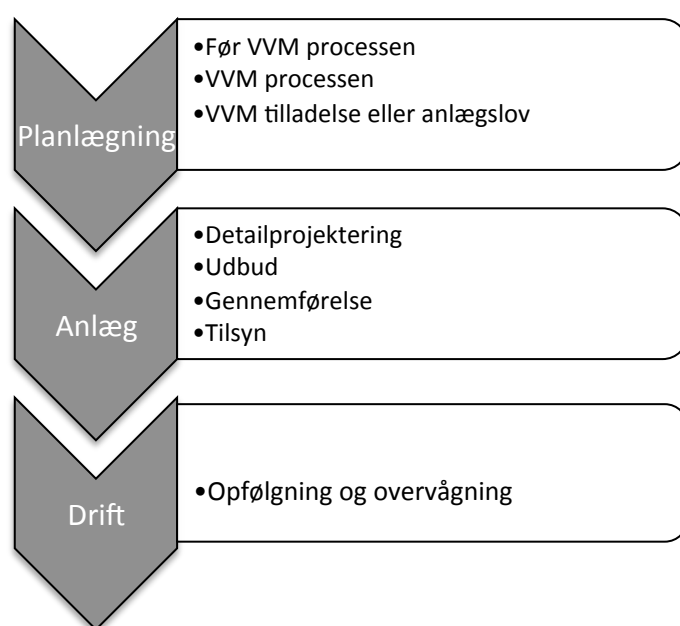
I visse tilfælde vil et projekt både være omfattet af en konsekvensvurdering efter Habitatdirektivet samt en VVM. De to vurderinger kan laves mere eller mindre integrerede, dog med den forskel at konsekvensvurdering efter Habitatdirektivet har fokus på udpegningsgrundlaget i det konkrete Natura 2000-område, mens VVM som beskrevet har et langt bredere sigte. Desuden er det værd at bemærke, at Habitatbekendtgørelsen foreskriver, at et projekt kun kan gennemføres, hvis særlige samfundsmæssige hensyn taler for det, og der ikke findes alternativer, når der kan være væsentlige negative konsekvenser på beskyttede områder eller arter. På den baggrund anbefaler Naturstyrelsen i Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. Maj 2007, at konsekvensvurdering efter Habitatdirektivet gennemføres først, da et negativt resultat af denne, kan føre til at projektet ikke kan gennemføres, og dermed at en VVM vil være overflødig og spildt arbejde (Naturstyrelsen, 2011, s. 8).

Der er således en overordnet sammenhæng mellem VVM og naturbeskyttelsespolitikken ved, at de begge bidrager til formålet med at beskytte og forbedre naturen. Denne sammenhæng forplanter sig ned i vurderingerne, og fremgangsmåden i forhold til at vurdere virkninger på natur. Dermed danner det en del af baggrunden for de analyser, der er foretaget i dette forskningsprojekt, og som de følgende kapitler præsenterer resultaterne af.



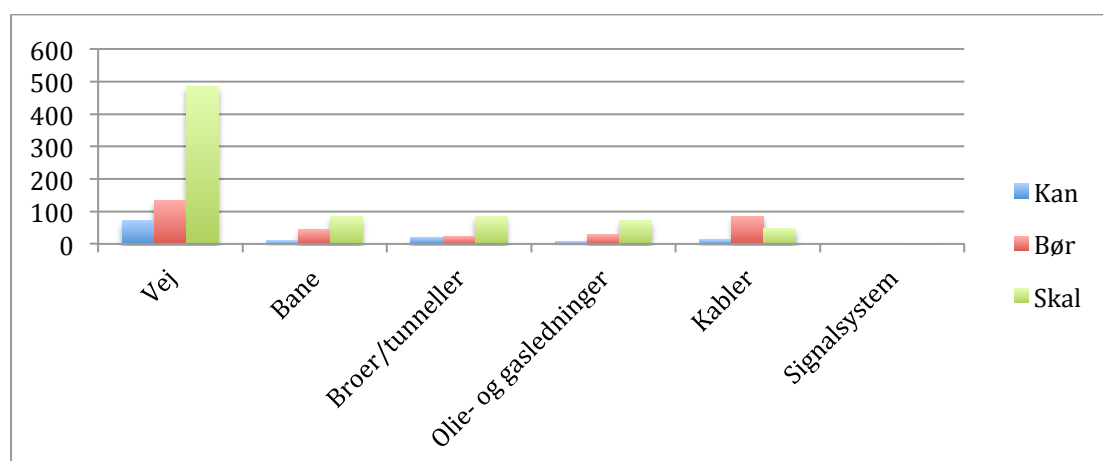
3. Naturbeskyttelsen bestemmes også i processen før og efter VVM

VVM-processen er ét led i den samlede beslutningsproces omkring infrastrukturprojekter, og herunder ét led i hensyntagen til naturbeskyttelse. Undersøgelserne i nærværende forskningsprojekt viser meget klart, at der såvel før VVM-processen igangsættes, som efter VVM-redegørelsen foreligger, træffes beslutninger, som har stor indflydelse på omfanget og karakteren af naturbeskyttelsen. Figuren nedenfor viser de overordnede faser, som projekterne gennemgår med planlægningsfasen, anlæg og endelig drift af anlægget.



Figur 3.1 Overordnede faser for de undersøgte infrastrukturprojekter.

Forskningsprojektets resultater viser blandt andet, at 1/3 af de afbødende foranstaltninger i VVM-redegørelserne er formuleret som 'kan' eller 'bør', og dermed alene er muligheder for naturbeskyttelse. Konkret kan resultaterne, af gennemgangen af hvorledes de 1.223 afbødende foranstaltninger for natur fundet i VVM-redegørelserne er formuleret, ses i figur 3.2. Det ses, at 771 tiltag er formuleret som 'skal' og altså som et direkte krav. Relativt færre, 329 tiltag, er formuleret som 'bør', hvilket har mere karakter af en anbefaling. Færrest afbødende foranstaltninger er formuleret som 'kan', hvilket anses for at være den svageste formulering og mere som end en mulighed end en egentlig anbefaling. Figur 3.2 viser også, at vejprojekterne skiller sig ud, da de har den højeste andel af tiltag formuleret som krav, sammenlignet med tiltag formuleret som 'bør' og 'kan'. (Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015)



Figur 3.2 Formulering af afbødende foranstaltninger for projekttyper (Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015).

Undersøgelsen viser, at det særligt er foranstaltninger omkring naturpleje eller vedligehold af natur, som har den højeste andel af foranstaltninger, der er formuleret som "kan". I dialogen med praktikerne blev denne problemstilling også rejst (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014). Erfaringen er at alene engangspleje gennemføres i praksis. Årsagen hertil skal findes i manglende ansvar og ressourcer i driftsfasen. Det betyder, at de vedvarende foranstaltninger ikke gennemføres – og dermed også i VVM-redegørelsen overvejende formuleres som tiltag der 'kan' gennemføres. Desuden viser erfaringen fra praksis, at det oftest er de direkte krav om afbødning formuleret som 'skal', der føres videre fra VVM-redegørelsen til udbud og implementering (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014).

Et relevant spørgsmål at rejse er, hvorvidt der er forskel på denne praksis afhængig af hvilken myndighed, der står bag redegørelserne. Hertil viser undersøgelsen at det er der, og at staten relativt i forhold til amterne og kommunerne oftere formulerer sig med mere direkte krav. Således stiger statens andel af afbødende foranstaltninger fra "kan" til "bør" og igen til "skal", hvor staten står for 60% af de afbødende foranstaltninger. I modsætning hertil falder amter og kommuners antal af afbødende foranstaltninger, jo stærkere en formulering vi ser på. Staten formulerer sig altså i højere grad end amter og kommuner med et "bør", eller et krav med "skal".

Det er dermed ikke givet, at afbødende foranstaltninger for natur gennemføres i praksis, også selvom de påvirkninger, der skal afbødes, er fundet væsentlige. Det peger også imod manglende gennemsigthed i VVM-redegørelserne omkring, hvad der sker i de senere faser efter afslutningen af VVM-processen. Det betyder, at et fokus alene på den formelle VVM-proces og selve redegørelsen giver et ufuldstændigt billede af inddragelsen af naturhensyn, og hvorledes der sikres konkret afbødning for væsentlige naturpåvirkninger. I de følgende afsnit vil der blive redegjort for undersøgelsens resultater, med fokus på hvad der sker før og under VVM, samt efter VVM-processen formelt er afsluttet.

3.1 Før VVM-processen

For de større infrastrukturprojekter kan der gå lang tid fra planlægningen af projektet påbegyndes, indtil der udarbejdes en VVM-redegørelse. Et eksempel herpå, fra de undersøgte cases, er 400 kV højspændingsledningen mellem Aalborg og Århus. Den samlede planlægningsproces forud for offentliggørelse af VVM-redegørelsen i 2000, havde en varighed af 20 år, og allerede tilbage i 1980 reservede Nordjyllands og Århus amter areal til forbindelsen.

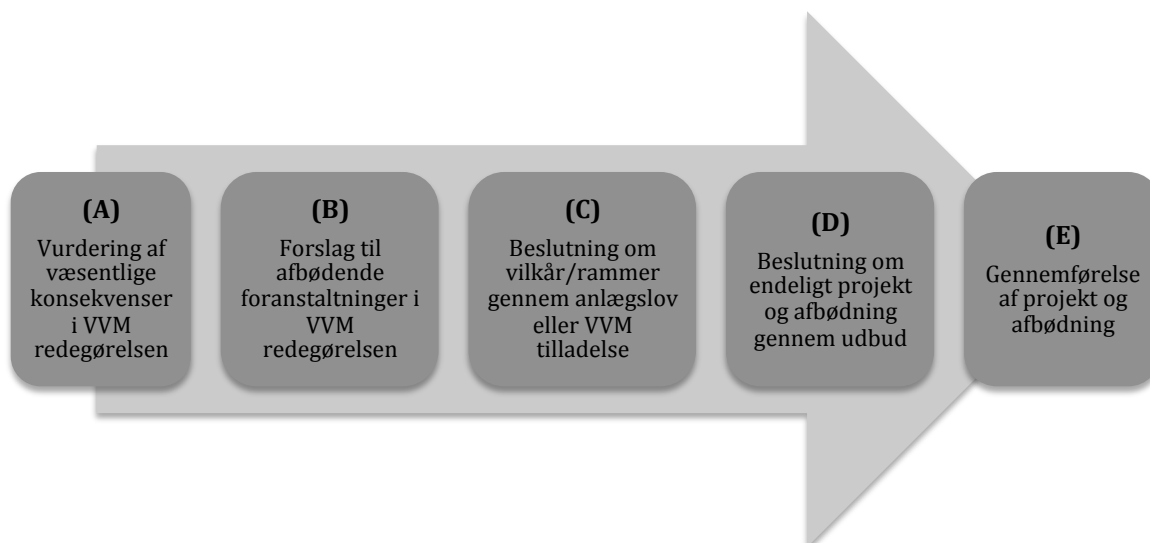
Den afholdte workshop med praktikere indenfor miljøvurdering af infrastrukturprojekter tydeliggjorde, at der forud for VVM-processen formelt startes op, indtænkes mange tiltag af betydning for naturbeskyttelsen. Eksempelvis ved at en eller flere linjeføringer afvises på grund af for store miljøkonsekvenser. (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014) Det betyder, at omfanget af afbødende foranstaltninger for naturbeskyttelse reelt er større end det, som undersøgelsen har kunnet påvise gennem undersøgelse af VVM-redegørelserne.

At der ofte i praksis sker projektilpasninger forud for VVM-processen er tidligere påvist. Evalueringen af VVM udført for Miljøministeriet i 2001-2003 viste blandt andet, at der i 8 ud af 11 analyserede VVM-processer for infrastrukturprojekter skete projektændringer, før den formelle VVM-proces var igangsat. Den hyppigste ændring var medtagelse af flere eller andre alternativer. (Christensen et al., 2003)

Disse projektilpasninger og deres betydning for naturbeskyttelsen er oftest ikke dokumenteret i VVM-redegørelserne.

3.3 Fra VVM-redegørelse til udbud

På dette tidspunkt i beslutningsprocessen tages stilling til hvilke afbødende foranstaltninger der skal opstilles i VVM-redegørelsen, samt hvilke der efterfølgende skal gennemføres og hvordan. I denne beslutning indgår afvejning mellem blandt andet tekniske, økonomiske og miljømæssige hensyn. Figuren nedenfor viser processen fra en potentiel konsekvens for natur vurderes væsentlig (A), til der indskrives forslag til afbødning (B), til der fastsættes vilkår/rammer (C), til der foreligger et udbudsmateriale (D) og endelig gennemførelse af projekt og afbødende foranstaltninger (E).



Figur 3.3 Planproces for et infrastrukturprojekt inklusiv vurdering af væsentlige naturpåvirkninger, afbødning, vilkår, udbud og gennemførelse.

Der kan opstilles tre scenarier for beslutningsprocessen fra A) til D):

- Scenarie 1: Der er overensstemmelse mellem trinnene, hvormed de væsentlige virkninger afbødes og foreslåede afbødende foranstaltninger er med i udbudsmaterialet.
- Scenarie 2: Der sker en indsnævring, hvormed der er væsentlige virkninger der ikke afbødes, og/eller foreslåede afbødende foranstaltninger, der ikke er med i det endelige udbudsmateriale.
- Scenarie 3: Der kommer afbødende foranstaltninger ind senere i processen - selvom det ikke er fundet væsentligt og foreslået i selve VVM-redegørelsen.

Forskningsprojektets resultater peger på, at faserne efter VVM-redegørelsen er udarbejdet, er kritiske for om afbødning for natur gennemføres efter hensigten eller ej. Det vil sige i formulering af vilkår/rammer i anlægslov eller VVM-tilladelse (tidligere regionplantillæg), samt i udarbejdelsen af udbudsmaterialet. (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014) Det er samtidig den del af processen, som der foreligger mindst systematisk viden om.

Resultaterne indikerer en tendens til, at detaljerne om afbødningen forsvinder eller mindskes fra VVM-redegørelse til anlægslov eller VVM-tilladelse. Dette ses eksempelvis ved projektet for anlæg af 400 kV ledning fra Aalborg til Århus, som er beskrevet i detaljer i boks 3.1. Her er vilkårene for projektets gennemførelse så løst formuleret i VVM-tilladelsen, at det er meget uklart, hvorvidt og hvordan de afbødende foranstaltninger foreslået i VVM-redegørelsen gennemføres.

Et andet eksempel, som er mere tilbundsående undersøgt, er "Rute 18: Motorvej Riis-Ølholm-Vejle", som er beskrevet i detaljer i boks 3.2. Her ses samme tendens – om end i mindre omfang – som i 400 kV ledningen, hvor der er relative færre afbødende foranstaltninger med i anlægsloven end i VVM-redegørelsen. Når det kommer til udbudsmaterialet, ses dog, at nogle afbødende foranstaltninger kommer ind igen, og der således er bedre basis, for at de rent faktisk implementeres i anlægsprojektet.

Boks 3.1: Fra afbødning i VVM-redegørelsen til vilkår for gennemførelse

- *"400 kV højspændingsledning Aalborg – Århus"*

Projektet omfatter en ca. 117 km lang 400 kV-højspændingsledning mellem Vendsysselværket ved Aalborg og Trige ved Århus. Eltra, som frem til 2005 havde ansvar for det overordnede el-transmissionsnet i Jylland og på Fyn, udarbejdede en langsigtet plan for opbygning af transmissionsnettet fra 150 til 400 kV, som strækningen mellem Aalborg og Århus var del af. VVM-redegørelsen for projektet blev publiceret i 2000.

Fra A til B (jf. figur 5.2), er der i VVM-redegørelsen god overensstemmelse mellem hvilke naturpåvirkninger, der er vurderet væsentlige og forslagene til afbødende foranstaltninger. De foreslåede afbødende foranstaltninger i VVM-redegørelsen er karakteriseret ved langt overvejende at være formuleret som foranstaltninger, der 'bør' eller 'kan' gennemføres (37 tilfælde ud af i alt 43). Foranstaltninger retter sig primært mod:

- At undgå fuglekollisioner
- At undgå forstyrrelse af naturmæssige værdier – særligt i forhold til placering af mastefundamenter, ved gravearbejde og kørsel
- At undgå forstyrrelse i fugles yngleperioder gennem timing af anlægsarbejdet

Fra B til C går vi fra VVM-redegørelsen over i regionplantillægget, hvori der fastlægges rammer for gennemførelsen af projektet. De bindende rammer for projektet, og dermed også vedtagelsen af afbødende foranstaltninger, fandt konkret sted gennem retningslinje i Regionplantillæg nr. 34.

Retningslinjen (nr. 1.11.7 til Regionplanen for Nordjyllands Amt) fastsætter arealreservation og med anvisninger for delstrækninger. Den del af retningslinjen som har direkte miljømæssigt indhold lyder således:

"Det forudsættes, at krydsningen af Mariager Fjord for ny og eksisterende ledning sker i kabel, at kabelstationen ved Kongshøj/Skudshale, af hensyn til vitale grundvandsinteresser, ikke forsynes med olieholdig kompenseringssenhed, at der gennemføres en designkonkurrence for masterne mellem Mariager Fjord og Haverslev, at der ved selve detailprojektering og godkendelse samt ved etableringen af anlægget lægges vægt på at tilgodese miljøvurderingens anbefalinger om afværgeforanstaltninger" (Regionplantillæg, side 8 – egen markering).

Som følge af den brede og løse formulering i retningslinjen, delegeres ansvaret for den konkrete afbødning for natur til den senere detailprojektering, der varetages af Eltra. Der er altså tale om en mere vejledende forpligtigelse i forhold til bygherren.

Boks 3.2: Fra afbødning i VVM-redegørelsen til gennemførelse

- "Rute 18: Motorvej Riis-Ølholm-Vejle"

Projektet omfatter motorvejstrækning mellem Riis og Vejle, bestående af en 10 km lang udvidelse mellem Riis og Ølholm samt ny motorvej mellem Ølholm og Vejle Nord. VVM-redegørelsen er publiceret i 2005, hvorefter projektet blev vedtaget ved anlægslov i 2006 og endeligt afsluttet i 2013.

Fra A til B. Der er overordnet en god sammenhæng mellem hvilke naturpåvirkninger, der er vurderet væsentlige og forslagene til afbødende foranstaltninger i VVM-redegørelsen. Modsat 400 kV-ledningen (vist i boks 3.1) er de afbødende foranstaltninger i motorvejsprojektet i langt overvejende grad formuleret som foranstaltninger, der 'skal' gennemføres (48 tiltag ud af i alt 55). Dertil kommer 6 tiltag, som 'bør' gennemføres, og 2 som 'kan'. Der er altså tale om en høj grad af direkte krav af betydning for naturbeskyttelsen. Foranstaltninger retter sig primært mod:

- At mindske barriereeffekt for dyrelivet i området gennem anlæg af faunapassager i form af dalbroer, faunabygværker og faunarør.
- At kompensere for vejens barrierevirkning for spredning af padder gennem anlæg af erstatningsvandhuler.
- At begrænse påvirkning af naturområder under anlægsfasen gennem blandt andet at stille krav om arbejdsprocedurer, frihold af angivne naturområder og timing af anlægsarbejdet.

Fra B til C, hvor vi går fra VVM-redegørelsen til anlægsloven, er det kendetegnede, at anlægsloven har inkluderet færre tiltag end VVM-redegørelsen, og at fokus er på de fysiske anlægstekniske afbødninger. Det drejer sig om: landskabsbroer og faunapassager, kompensation for vandhuler samt sikring af vejafvandning. Disse anses som velbeskrevne i anlægsloven.

Øvrige afbødende foranstaltninger, foreslået i VVM-redegørelsen, som ikke er inkluderet i anlægsloven, er hovedsageligt tiltag som skal tages under anlægsfasen. Det er for eksempel begrænsning af påvirkning på recipienter som vandløb og søer, hensyntagen til naturområder ved kørsel, oplag og andre forstyrrelser, sikring af vandgennemstrømning og vandføring. Hvorvidt dette er et problem i forhold til naturbeskyttelsen under anlægsfasen, vil være afhængig af, om tiltagene senere fremgår i udbudsmaterialet og dermed sikres gennemført.

Fra C til D sker – qua detailprojekteringen – en konkretisering af de fleste afbødende foranstaltninger. Dette gælder eksempelvis lokalisering af faunapassager og landskabsbroer, samt krav til entreprenører vedrørende etablering af anlæg for at sikre mod forurening af vandløb.

Jævnfør den rejste problemstilling ovenfor omkring hvorvidt tiltagene gennemføres, når de ikke er ført videre fra VVM-redegørelsen til anlægsloven, så viser analysen af udbudsmaterialet to forhold. For det første ses eksempler på krav fra VVM-redegørelsen i udbudsmaterialet, som ikke fremgår af anlægsloven (for eksempel krav til entreprenør vedrørende håndtering af drænvand). Dette anses som positivt og indikerer, at VVM-redegørelsen også har været anvendt under udarbejdelse af udbud. For det andet ses eksempler på at ej heller udbudsmaterialet indeholder tiltag, som i VVM-redegørelsen er vurderet væsentlige og fundet afbødende foranstaltninger for (for eksempel krav om at begrænse påvirkning af vådområder og vandløbs vandkvalitet). Det vil sige, at hverken anlægslov eller udbudsmateriale får et indhold, der afspejler den vurdering af væsentlig påvirkning, som fremgår i VVM-redegørelsen.

3.4 Baggrunde for hvorvidt afbødende tiltag gennemføres eller ej

Praktikernes erfaring med årsager til at bestemte afbødende foranstaltninger beskrevet i VVM-redegørelsen gennemføres, peger på følgende primære grunde: Hvorvidt der er lovkrav, opmærksomhed fra offentlighed og politikere, samt hvorvidt kravene er tydeligt

beskrevet i anlægslov eller VVM-tilladelse (se tabel 3.1). De primære årsager til at afbødning for natur ikke gennemføres er modsat, fordi der ikke eksisterer et lovkrav, og ikke er noget offentligt pres. Dertil kommer økonomiske hensyn – blandt andet manglende økonomiske ressourcer til at varetage de længerevarende tiltag som naturpleje (se tabel 3.1).

Årsager til afbødning gennemføres	Årsager til afbødning IKKE gennemføres
<p>Lovkrav i henhold til for eksempel Skovloven, Naturbeskyttelseslovens §3 og Habitatbekendtgørelsen. Lovafledte krav fremstår som den væsentligste årsag til afbødning for natur og er de tiltag som i VVM-redegørelsen er beskrevet som "skal"-tiltag. Hermed peges også på det store fokus i VVM på at sikre tilladelse til projektet.</p> <p>Pres og input gennem offentlighedsfaserne, hvor der ligeledes opstår et politisk ønske om profilering.</p> <p>Tiltag indarbejdet i anlægsloven og VVM-tilladelsen gennemføres.</p> <p>Myndighedskrav som de myndigheder der skal give godkendelser og tilladelser stiller som betingelser for disse.</p>	<p>Intet lovkrav og/eller nødvendigt for at opnå tilladelsen.</p> <p>Manglende pres fra offentligheden, begrænset ressource blandt NGO'ere og politisk modvilje.</p> <p>Manglende evidens for at tiltagene virker kan betyde tiltag argumenteres 'ud'.</p> <p>Økonomi hvor afbødning, der ikke er lovkrav, skal vise sig lette og billige at indarbejde i projektet. Med andre ord skal de tiltag som står i VVM-redegørelsen som "bør og "kan" være billige for at blive gennemført i praksis. Også i forbindelse med udbud vejer økonomiske hensyn tungt i forhold til valg af tilbud.</p> <p>Langsigtet plejekrav er barriere for tiltag. Gennemførelse af flerårig naturpleje gennemføres for eksempel ikke.</p> <p>Ny viden gennem detailprojektering og/eller anlæg viser tiltag enten ikke er relevant, virker efter hensigten eller er teknisk mulig. Der kan også være barrierer som følge af ændring i omgivelser, som for eksempel ved urbanisering.</p>

Tabel 3.1 Erfaringsbaserede årsager til at afbødning for natur gennemføres eller ikke gennemføres (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014, s. 7).

Der peges også på udfordringen, ved at der sker et skift organisatorisk, hvor VVM-redegørelsen 'overleveres' til ingeniører, som står for detailprojektering, og måske igen nogle andre der står for udbudsmaterialet. Dette skift er ligeledes ofte forbundet med rådgiverskift – og der er sjældent en gennemgående person til at sikre kontinuitet og overførsel af viden. Endvidere er erfaringen, at ingeniører i detailprojekteringen ofte ikke

bruger VVM-redegørelsen, men i højere grad bruger for eksempel tekniske tegninger. (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014) Så jo mere der er med i det tekniske projekt – jo mere kommer erfaringsmæssigt med videre til selve det fysiske projekt.

3.5 Efter gennemførelsen af projekterne

Efter gennemførelsen af projekterne er der tilsyneladende ofte et fravær af en systematisk og transparent opfølgning på, hvorvidt og hvordan de planlagte afbødende foranstaltninger beskrevet i VVM-redegørelsen er gennemført i praksis. Dette hænger sammen med den lovgivningsmæssige kontekst, hvor der indtil implementeringen af det nye VVM-direktiv fra 2014, ikke er krav om opfølgning for infrastrukturprojekter i dansk VVM-lovgivning, jævnfør afsnit 1.2.2.

I dette afsnit ses der på fase 'E' i figur 3.1, og dermed foretages en projektopfølgning forstået som den fase, hvor der ses på om projektet er gennemført i henhold til hensigt og beslutning. Dertil kommer overvågningen af projektet faktiske konsekvenser, deres væsentlighed, samt effekt af afbødende foranstaltninger, som er behandlet i kapitel 6.

3.3.1 Case: Gennemførelse af motorvejen Riis-Ølholm-Vejle

For ét af projekterne, motorvejen Riis-Ølholm-Vejle, er der i forskningsprojektet gennemført en detaljeret opfølgning på gennemførelsen af projektet sammenholdt med VVM-redegørelsen. Opfølgningen er foretaget gennem analyse af anlægslov, udbudsmaterialer og ved besigtigelse langs strækningen. Besigtigelsen blev foretaget med Niels Jørgen Larsen (projektleder, Vejdirektoratet) og omfattede passager, vandhuller, regnvandsbassiner, erstatningsnatur, beplantningens afstand fra vejen, hegn og paddehegn. Besigtigelsen indeholdt af praktiske årsager ikke hele strækningen fra Riis til Vejle, som beskrevet i afsnit 1.5.3, samt observationer af tiltagene under anlægsfasen. (Se også afsnit 1.5.3)

Det overordnede resultat fra besigtigelsen er, at de fleste tiltag er gennemført. Fundne ændringer mellem afbødende foranstaltninger for natur beskrevet i VVM-redegørelse og den faktiske gennemførelse, samt årsager til ændringer er beskrevet i tabel 3.2 nedenfor.



Afbødning ikke gennemført	Afbødning gennemført anderledes
<p>Etablering af 2 faunarør</p> <p><i>Årsag</i> Den ene årsag er, at vejens afvandingsystem optager plads (teknik). En anden årsag, er behovet for at anvende overskudsjord for at tilgodese jordbalancen, hvormed der ikke bliver plads til rørene. (Teknik og økonomi).</p> <p>Bevarelse af fattigkær</p> <p><i>Årsag</i> Dele af fattigkæret er ikke bevaret, da motorvejen skulle udvides mod nord, hvor fattigkæret lå, og en anden placering ikke var mulig. (Teknik)</p> <p>Hegning i tilknytning til faunapassager</p> <p><i>Årsag</i> Der er ikke sat paddehegn op på strækningen Ølholm-Vejle, da der bliver lavet en samlet løsning med placering af vandhuller på den vestlige side af vejen. Hermed blev behovet for krydsning af vejen reduceret. (Planlægning)</p>	<p>Lokalisering af vandhuller</p> <p><i>Årsag</i> I planlægningen og gennemførelsen af vandhuller findes en bedre løsning naturmæssigt, som betyder mindre behov for krydsning af vej, bedre sammenhæng mellem vandhuller samt lokalisering i ikke-intensive landbrugsarealer. (Planlægning)</p> <p>Vejunderføringer ikke alle steder lavet med banketter til dyrene.</p> <p><i>Årsag</i> Hensyn til statik og lyshensyn (Teknik).</p> <p>Erstatningsnatur for eng ændres til overdrev.</p> <p><i>Årsag</i> Arealer til erstatningsnatur ligger forholdsvis tæt på vejen og valgt ud fra, hvilke arealer Vejdirektoratet (VD) har til rådighed – og derfor ikke behøver nye opkøb for. Ingen af de af VD tilrådeværende arealer egnede sig til eng. (Økonomi og planlægning)</p> <p>Længere faunarør</p> <p><i>Årsag</i> Forlængelse som følge af etablering af en støjvold for at skærme beboelse. (Teknik)</p> <p>Etablering af beplantning og skov tættere på vejen (11 m versus 25 m)</p> <p><i>Årsag</i> For at begrænse risikoen for påkørsel af vildtlevende dyr opererer VVM-redegørelsen med en minimumsafstand på 25 meter fra vej til beplantning. De 11 meter er i praksis valgt ud fra trafiksikkerhedsmæssige hensyn samt hensyntagen til hvilke arealer VD ejer. (Teknik og økonomi)</p>

Tabel 3.2 Oversigt over ændrede eller ikke gennemførte afbødende foranstaltninger.

Udover de planlagte afbødende foranstaltninger for natur, ses eksempler på tiltag der blev gennemført, men som ikke var planlagte og del af de tidligere faser. Eksemplerne er:

- Oprydning af lossepladser og dermed opnåelse af en miljøgevinst: Årsagen var, at der ved gennemgang af orto-/flyfoto blev fundet gamle lossepladser, som under anlægsfasen blev fjernet.

- Forbedring af planlagt naturareal: Gennem forhandling med entreprenør blev tiloversblevne sten flyttet ud på arealer for at skabe mere naturlige omgivelser.

Som det ses i tabel 3.2, kan årsagerne til at afbødende foranstaltninger ikke gennemføres eller gennemføres anderledes end forudsat umiddelbart deles op i tre forskellige kategorier: økonomi, teknik og planlægning. Der kan dels være økonomiske årsager, hvor for eksempel fordeling af jord og muligheder for erhvervelse af arealer betyder, at planerne ændres. Der kan være tekniske årsager, hvor det viser sig ikke at være teknisk muligt at gennemføre afbødende foranstaltninger som forudsat. For eksempel at der ikke blev plads til faunarør på grund af regnvandsbassiner. Og endelig kan der være planlægningsmæssige årsager, hvor samspil med andre hensyn betyder, at der findes andre løsninger end de forudsatte afbødende foranstaltninger. For eksempel at erstatningsvandhuller tænkes ind i en større naturmæssig sammenhæng, og derfor placeres anderledes.

3.6 Opsummering og potentialer

Det ses af ovenstående, at der såvel forud for at VVM-processen igangsættes som efterfølgende træffes beslutninger om projektilpasninger, som har betydning for hvilken naturbeskyttelse, der reelt gennemføres. Der er med andre ord tale om en proces med mange iterationer. VVM-redegørelsen er det formelle dokument og udgør et væsentligt grundlag for politiske beslutninger. Samtidig ses at en væsentlig forudsætning for naturbeskyttelsen er, at VVM-redegørelsens afbødende foranstaltninger for natur løftes fra anbefalinger til vilkår over i enten en VVM-tilladelse eller anlægslov. Der bør på den baggrund være opmærksomhed på at sikre at VVM-redegørelsens resultater føres videre i processen efterfølgende. Dette kan for eksempel være i forhold til hvordan arbejdet organiseres, hvem der er med i de forskellige faser i projektets planlægning, samt hvordan anbefalinger og krav formuleres i VVM-redegørelsen, med tanke på hvem det er der skal konkretisere og føre disse ud i livet. Et element i dette er også at få samlet op på de afbødende foranstaltninger foreslået i VVM-redegørelsen, således at disse er overskueliggjort til brug for den kommende proces.

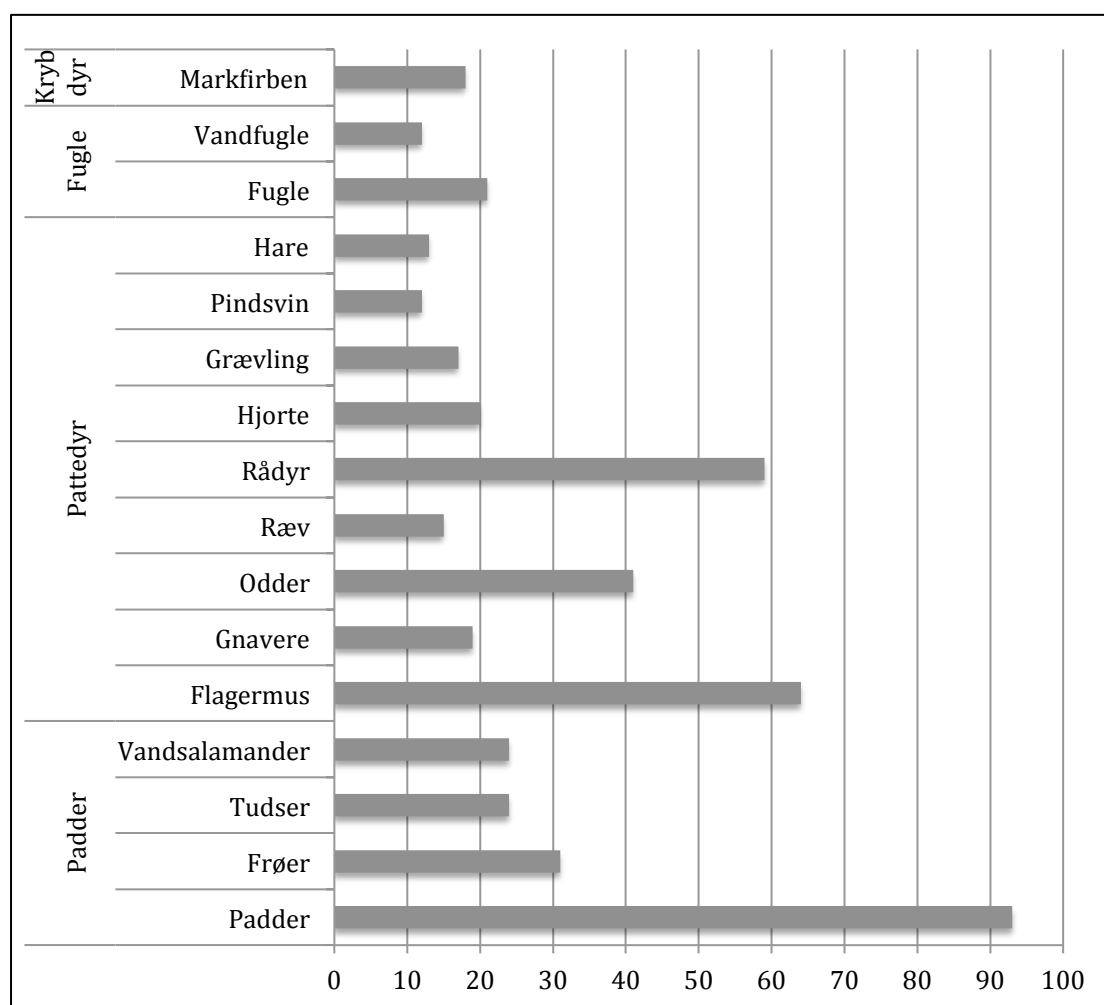
Et spørgsmål der er rejst i løbet af forskningsprojektet er, hvorvidt det er ressourcspild og misledning at medtage de afbødende foranstaltninger for natur i VVM-redegørelsen – som erfaringen viser alene gennemføres under ganske særlige omstændigheder. Vi finder ikke det er tilfældet, og understøtter at tiltagene medtages. For det første stilles lovkrav om, at de potentielle væsentlige negative konsekvenser skal vurderes og foreslås afbødet. For det andet sikres at politikere og borgere har det bedst dækkende grundlag for at tage stilling til projektet. Der bør derfor ikke foregå en 'filtrering' forud den politiske proces og beslutning ud fra viden og erfaring om hvilke tiltag, som sandsynligvis gennemføres, og hvilke der ikke

gør. I forhold til misledningen kan der dog muligvis være et forhold, som er relevant at gå videre med. Hvis borgere og politikere får den opfattelse, at naturhensynet sikres ved at VVM-redegørelsens indarbejdede afbødende foranstaltninger gennemføres, kan der være tale om en misledning. Der kan derfor arbejdes med VVM-praksis og den måde redegørelsen skrives på, for at understøtte en gennemsigtighed og tydelighed omkring, hvilke tiltag der er lovkrav, og hvilke tiltag der er vigtige, men dog ikke direkte bundet op på anden lovgivning. Det er vigtigt at bemærke at tiltag, som ikke er bundet op på anden lovgivning, kan implementeres gennem VVM-tilladelse eller anlægslov, som er lovbundne.



4. Naturbegrebet i VVM-praksis

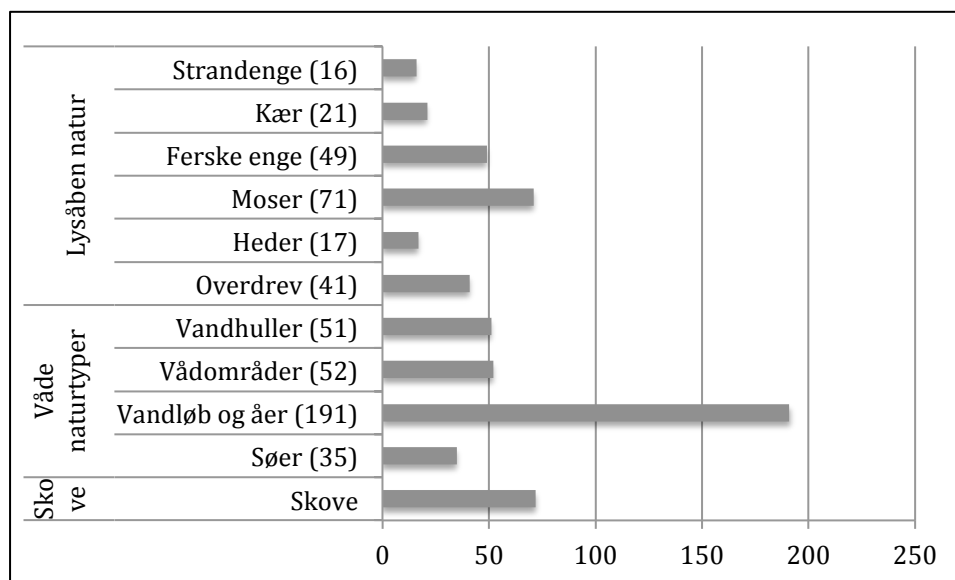
Resultaterne af kortlægningen viser, at de afbødende foranstaltninger i VVM-redegørelserne retter sig i næsten lige høj grad mod arter og naturtyper (se Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 3.2). I forhold til arterne er der fokus på en lang række arter, som det ses af figur 4.1, men som det også kan ses, er der tre arter der skiller sig ud, fordi de er genstand for relativt mange afbødende foranstaltninger: Flagermus (13%), rådyr (12%) og padder (19%).



Figur 4.1 Antal afbødende foranstaltninger fordelt på de arter, der er rettet imod at beskytte. Medtaget er arter, der er rettet mere end 10 foranstaltninger imod at beskytte.

Hertil kommer kategorien 'andet' som ikke er i figur 4.1, men med 196 afbødende tiltag udgør den største kategori inden for arter. Det er værd at bemærke forskellen i detaljeniveauet, idet der i nogle rapporter for eksempel er angivet det overordnede 'padder', mens andre angiver 'frøer' eller mere detaljerede for eksempel 'spidssnudet frø'.

For naturtyper er fokus mere jævnt fordelt. Dog viser nedenstående figur 4.2, at der er relativt mange afbødende foranstaltninger, som sigter mod vandløb og åer. Desuden udgør kategorien 'andet' også her en stor andel af de afbødende foranstaltninger, idet 150 af dem er omfattet heraf.



Figur 4.2 Antal afbødende foranstaltninger fordelt på naturtyper

Der er altså dels nogle arter, der skiller sig ud ved at være genstand for meget fokus og mange afbødende tiltag, dels er der kategorien 'andet', som rigtig mange afbødende tiltag er rettet imod, både inden for arter og naturtyper.

4.1 Arter i fokus – vurdering af væsentlighed

Når der er nogle arter der træder frem, som flagermus, padder og rådyr, indikerer det formodentlig at der er identificeret og vurderet mange væsentlige påvirkninger på disse (se analyserne i kapitel 3). Det kan der ligge mange overvejelser og dynamikker bag, her diskuteres nogle med udgangspunkt i de gennemførte analyser.

En faktor i forhold til hvilke arter, der er i fokus, er at visse arter er beskyttet af lovgivning, og dermed udpeget som sårbare og beskyttelsesværdige. Tabel 4.1 viser en opgørelse over de 10 arter med flest afbødende tiltag rettet mod sig, og hvorvidt de er beskyttet af lovgivning. Som det kan ses er otte af arterne helt eller delvist beskyttet af Habitatdirektivet og Fuglebeskyttelsesdirektivet. Dette tyder på, at beskyttelsen under lovgivning betyder meget for, om der foreslås afbødende foranstaltninger for arterne. Dette kan kædes sammen med diskussionen i afsnit 3.4, hvor det fremgår, at det typisk er afbødende tiltag forankret i lovgivning, der gennemføres.

Art	Beskyttet under lovgivning?	Hvilken lovgivning?
Padde	Ja, specifikke arter	Habitatdirektivet
Flagermus	Ja	Habitatdirektivet
Rådyr	Nej	
Odde	Ja	Habitatdirektivet
Frøer	Ja, specifikke arter	Habitatdirektivet
Vandsalamander	Ja	Habitatdirektivet
Tudser	Ja, specifikke arter	Habitatdirektivet
Fugle	Ja, specifikke arter	Fuglebeskyttelsesdirektivet
Hjorte	Nej	
Gnavere	Ja, specifikke arter	Habitatdirektivet

Tabel 4.1 Oversigt over de 10 arter med flest afbødende tiltag rettet mod sig og hvorvidt de er beskyttet under lovgivning (Rådet for den Europæiske Union, 1992; Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union, 2009)

Ser vi på de tre arter, der er mest i fokus i forhold til at foreslå afbødende tiltag, så adskiller de sig, som ses i tabel 4.1, fra hinanden. Padde og flagermus er beskyttede i medfør af Habitatdirektivet, mens rådyr er fredede for jagt uden for den udpegede jagtsæson, men ellers ikke beskyttede (Naturstyrelsen n.d.C; Naturstyrelsen, n.d.D). Der er altså forskelle i, hvorvidt arterne i fokus er beskyttede under naturbeskyttelseslovgivningen, hvilket der kan være forskellige forklaringer på. En mulig forklaring er, at der er mange vejprojekter blandt de undersøgte VVM-redegørelser, og at trafikdrab af Naturstyrelsen udpeges som en trussel mod rådyrene (Naturstyrelsen, n.d.D). Desuden er kollisionerne med rådyr også en sikkerhedsrisiko for trafikken (se også afsnit 1.2.1). Således kan rådyrene siges at være specielt sårbare, når der er tale om vejprojekter, og samtidig er der tale om både en påvirkning på natur og på sikkerhed – begge dele kan spille ind på vurderingen af væsentlighed.

4.2 Detaljeringsniveau

Som nævnt er der både for naturtyper og for arter en kategori, der hedder 'andet', som er blandt de kategorier, flest afbødende tiltag retter sig imod. Eksempler på hvad kategorierne omfatter, kan ses i nedenstående boks 4.1.

Boks 4.1: Eksempler på arter og naturtyper fra kategorierne 'andet'

Arter:

- Fauna, mindre pattedyr, potedyr, vildt, dyr, vandlevende dyr, dyreliv, krybdyr, små- og mellemstore pattedyr, mindre dyr, småpattedyr, store pattedyr, pattedyr, småvildt, planter

Naturtyper:

- Naturområder, levende hegn, særligt følsomme områder, træer, fjord, beskyttede naturtyper, §3-beskyttet natur, beplantning, lavbundsarealer, habitatområder, områder omfattet af naturbeskyttelse

(Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 3.2)

Det kan ses af Boks 4.1, at mange af de arter og naturtyper som kategorien 'andet' dækker over, er forholdsvis overordnede og uspecifikke. Dette skal ses i forhold til, at der også er peget på afbødende foranstaltninger for meget specifikke arter og naturtyper, som for eksempel tykskallet malermusling, tuedannende star og stor rovedderkop samt ellesump, ferske enge og rigkær. Der er altså stor forskel på detaljeringsniveauet af de arter og naturtyper, der er foreslået afbødende tiltag for.

4.3 Opsummering og potentialer

Der er i de afbødende foranstaltninger primært fokus på padder, flagermus og rådyr, samt vandløb og åer, skove og moser. Der kan være forskellige baggrunde for, hvor mange afbødende tiltag, der er udpeget for forskellige arter. Først og fremmest skal der identificeres en påvirkning, og denne skal vurderes som værende væsentlig. Følgende er mulige baggrunde for fokus på forskellige arter, baseret på diskussionerne i dette kapitel:

- Lovgivning: Fokus på arter der er udpeget i lovgivning som sårbare og beskyttelsesværdige
- Synergier: At der er fokus på arter og tiltag, som giver fordele på yderligere parametre udover natur.

Især virker der til at være meget fokus på de arter, der er underlagt beskyttelse i medfør af lovgivning, men udover dette er det endnu forholdsvis uvist, hvad der ligger bag. Der kunne for eksempel være et element af 'mode' på spil i forhold til, hvilke arter og naturtyper der er i fokus – at vi ubevidst retter fokus mod visse arter og naturtyper, fordi de er i fokus andre steder. Vidensgrundlaget kan også have betydning, hvormed vi retter mere opmærksomhed mod de arter og naturtyper, for hvilke der er erfaringer med afbødende foranstaltninger, samt en systematisk viden om effekter. Specifikt ser det ud til, at langt de fleste effekttyper nævnt i afsnit 1.2.1 er inkluderet. Dog ses umiddelbart ingen eksempler på, at følgende

effekter er inkluderet i VVM-redegørelserne: Påvirkning på populationer og spredning som følge af støj, samt vurdering af klimaændringers betydning for potentiel påvirkning.

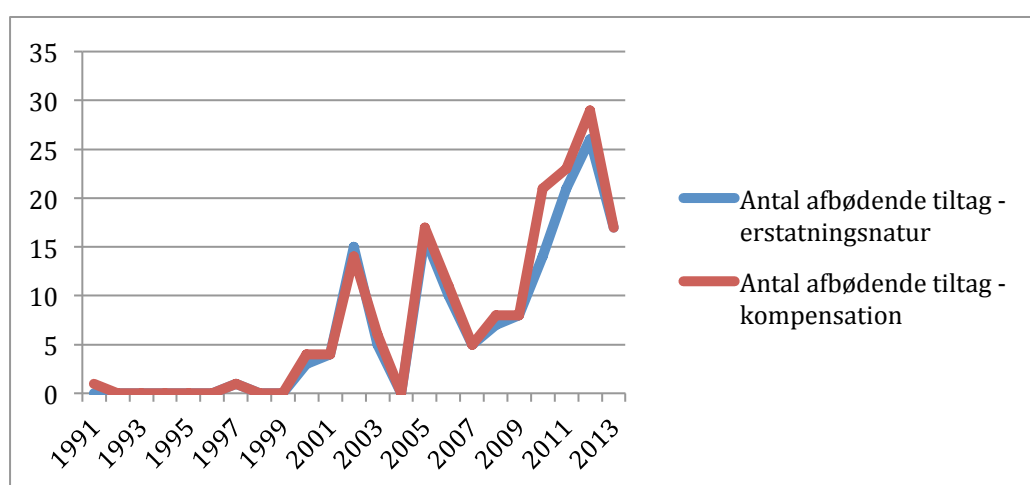
Der er stor forskel på det detaljeringsniveau, der er i beskrivelserne af, hvilke arter og naturtyper bestemte afbødende tiltag retter sig imod. Spørgsmålet er, om dette er et problem? Måske kan det være problematisk i forhold til at følge op på forslagene i VVM-redegørelserne senere i processen, i forbindelse med implementering af afbødning samt gennemførelse af overvågning (se figur 3.2). Disse opgaver kan besværliggøres af manglende detaljer omkring, hvad målet for afbødningen egentlig er. På den baggrund kan der være et potentiale i at være mere eksplicit i forhold til hvilke arter og naturtyper, de afbødende tiltag retter sig imod.



5. Øget brug af kompensation som afbødende foranstaltning

Kortlægningen af VVM-redegørelser har vist, at kompensation er den næstmest benyttede form for afbødende foranstaltning efter minimering. Dermed er kompensation mere benyttet som tiltag i redegørelserne end at undgå, reparere eller forstærke konsekvenser. (se Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 3.1) Dette kan ses i forhold til afbødningshierarkiet, hvor kompensation er den lavest prioriterede form for afbødning. I forhold til internationale erfaringer er det et overraskende resultat. Eksempelvis har et studie fra England vist, at kompensation her er den mindst benyttede form for afbødende tiltag, baseret på en undersøgelse af tilladelser på baggrund af VVM-redegørelser (Tinker et al., 2005). Herhjemme er kompensation især kommet i fokus efter år 2000, som det ses i figur 5.1 (se også Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 3.1).

Som det også ses af figur 5.1 er de to kurver næsten ens, og dermed udgøres størstedelen af de kompenserende foranstaltninger af erstatningsnatur. Udover dette er der fundet kompenserende foranstaltninger i form af blandt andet rehabilitering af natur, naturpleje og etablering af egnede rabatter til markfirben. Der er desuden i 2002 et enkelt eksempel på at erstatningsnatur er italesat som et minimerende tiltag fremfor et kompenserende.



Figur 5.1 Antal afbødende tiltag per år, som udgøres af henholdsvis erstatningsnatur og kompensation (Baseret på Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015)

Erstatningsnatur i forskellige afskygninger er den tredje mest benyttede afbødende foranstaltning, efter krav til anlægsarbejdet og anlæg af passager (se Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 3.5). Det ses af figur 5.1, at erstatningsnatur ligesom de kompenserende foranstaltninger primært er kommet i brug i de sidste 15 år. Hovedparten af de afbødende foranstaltninger inden for erstatningsnatur er erstatningsvandhuller, erstatningsskov samt erstatningsarealer til forskellige andre naturtyper (for eksempel §3 beskyttet natur). Hertil kommer et mindre antal kompenserende foranstaltninger for

flagermus i form af etablering af flagermusekasser eller huller, samt tiltag for andre dyrearter.

Disse resultater danner baggrund for i det følgende at gå mere i dybden med en diskussion af brugen af kompensation og erstatningsnatur som virkemidler.

5.2 Kompensation – et virkemiddel med flere former

Begrebet kompensation optræder på tilsyneladende forskellige måder, ikke bare i de analyserede VVM-redegørelser, men også i forbindelse med andre relaterede reguleringsformer. Kompensation betyder i al sin enkelhed *"erstatning"* eller at *"udligne"* (Vistrup et al. (red.) n.d.), men defineres tilsyneladende forskelligt i forskellige kontekster.

5.2.1. Kompensation og Habitatdirektivet

På EU niveau defineres kompensations-begrebet i Habitatdirektivets artikel 6, stk. 4, med ordlyden:

"Hvis en plan eller et projekt, på trods af at virkningerne på lokaliteten vurderes negativt, alligevel skal gennemføres af bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser, herunder af social eller økonomisk art, fordi der ikke findes nogen alternativ løsning, træffer medlemsstaten alle nødvendige kompensationsforanstaltninger for at sikre, at den globale sammenhæng i Natura 2000 beskyttes. Medlemsstaten underretter Kommissionen om, hvilke kompensationsforanstaltninger der træffes." (Rådet for den Europæiske Union, 1992, artikel 6 stk. 4)

I forbindelse med Habitatdirektivets artikel 6 skelnes mellem afhjælpende foranstaltninger og kompensationsforanstaltninger.

Afhjælpende foranstaltninger er ifølge den danske vejledning til Habitatbekendtgørelsen foranstaltninger, som tager sigte på at *"minimere eller helt ophæve de negative virkninger"* på et område, som gennemførelsen af en plan eller et projekt vil kunne resultere i (Naturstyrelsen 2011, s. 23). Disse foranstaltninger er en integreret del af specifikationerne for en plan eller et projekt, og tages således i betragtning inden det endeligt vurderes, om der er negative miljøpåvirkninger i forhold til artikel 6 stk. 4. Hvis:

- konsekvensvurderingen inklusiv afhjælpende foranstaltninger ikke kan udelukke, at der vil være negative virkninger på området, og
- det til fulde er påvist og dokumenteret, at der ikke findes passende alternative løsninger til projektet, samt

- der er tale om bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser

skal medlemsstaten træffe alle nødvendige kompensationsforanstaltninger til at sikre Natura 2000-nettet, for projektet kan tillades. (Rådet for den Europæiske Union, 1992; Naturstyrelsen, 2011) Det er værd at bemærke, at begrebet ”alternativer” her optræder i relation til de sekventielle skridt i beslutningstagen. Dette underbygger diskussionen om, at opstilling og vurdering af alternativer, ligeledes kan opfattes som afbødende foranstaltninger, der bidrager med løsninger på linje med de øvrige.

Kompensationsforanstaltninger bør således i Habitatdirektivets forståelse, kun tages i betragtning, når andre forholdsregler, for eksempel afhjælpende foranstaltninger, ikke er tilstrækkelige til at sikre, at der ikke kommer væsentlige miljøpåvirkninger. De bør kun tages i betragtning, når en negativ indvirkning på et Natura 2000-områdes integritet er fastslået. Princippet i vurderingsproceduren er, at hvis der ventes en negativ virkning, skal der gennemføres en evaluering af alternative løsninger, og en bedømmelse af projektets betydning i forhold til områdets naturværdi. Når først det er afgjort, at projektet bør gennemføres, bør muligheden for kompensationsforanstaltninger tages i betragtning. (Rådet for den Europæiske Union, 1992; Naturstyrelsen, 2011)

I den model, som EU her arbejder med, er der derimod tale om en stringent *sekventiel beslutningstagen*. Den sekventielle inddragelse af forskellige interesser i en given rækkefølge udgør en beskyttelse af miljøet – endvidere tvinges myndighederne til at ’medregne’ i deres afvejninger, om der eksisterer nogle alternativer, der kunne tages i anvendelse, og først da er det betimeligt, at spørge til om projektet kan gennemføres under forudsætning af nogle kompensationsforanstaltninger.

5.1.2 Kompensation og Naturbeskyttelsesloven: Erstatningsnatur

Den type af kompenserende foranstaltninger, der her er kategoriseret som erstatningsnatur, og som ifølge resultaterne refereret ovenfor ofte benyttes i VVM-redegørelserne, har ofte udgangspunkt i §3 områder, som erstattes eller udveksles med hinanden. Dette ses eksempelvis i en VVM-redegørelse fra Vejdirektoratet på projektet *Rute 18: Brande-Riis*. Her udpeges følgende afbødende foranstaltning:

”Hovedforslaget gennemskærer ca. 50 m af en beskyttet eng langs Lønå Bæk samt et vandhul på Donnerup Mark. Engen bliver erstattet af en ny eng, og dyrenes spredning langs Lønå Bæk bliver sikret, ved at der laves 3,5 m brede banketter på hver side af vandløbet.”
(Vejdirektoratet, 2002, s. 36)

Her erstattes et §3 omfattet engareal af en nyoprettet eng, tilsyneladende et andet sted. I den analyserede case, ligeledes fra Vejdirektoratet på projektet *Rute 18: Riis-Ølholm-Vejle*,

findes et andet eksempel. Her udpeges i forslaget til anlægsloven (som senere er vedtaget) følgende afbødende foranstaltning:

"Ved Lindved forløber motorvejen tæt forbi to små naturområder (enge) ved Allesdam. Motorvejen berører den ene eng, som erstattes ved at udlægge et tilsvarende areal til en eng på en anden fugtig lokalitet." (Forslag til Lov om anlæg af motorvej mellem Ølholm og Vejle..., 2006, Bemærkninger til lovforslaget afsnit 7)

Som også påpeget i afsnit 3.3.1, blev der i forbindelse med implementeringen ikke udlagt arealer til eng, men i stedet et tilsvarende areal med overdrev. Under interviewet i forbindelse med casestudiet, forklarede Niels Jørgen Larsen fra Vejdirektoratet, at beslutningen om at udlægge areal til overdrev i stedet for eng primært bunder i det praktiske hensyn, at bygherre ikke umiddelbart havde egnede arealer til rådighed til at oprette eng. Således ser vi både eksempler på §3 natur, som erstattes direkte med tilsvarende natur, men også arealer der veksles til en anden beskyttet naturtype.

Praksis omkring brugen af erstatningsarealer er lovfastlagt for fredskov i Skovloven. Her har der i mange år været tale om en kompensation i relation til fredskovens erstatning, hvis deres areal inddrages til andre aktiviteter. Ifølge lovens §39 kan Ministeren således fastsætte vilkår for en række afgørelser efter loven, blandt andet *"at et andet areal bliver fredskovspligtigt (erstatningsskov)"*, hvis fredsskovspligten ophæves fordi et areal ønskes benyttet til andre formål, eller der gives dispensation for kravene til fredskovsarealer. (Bekendtgørelse af lov om skove, 2013)

Ser vi derimod på Naturbeskyttelseslovens §3, er der identificeret en række naturtyper (hede, overdrev osv.), som er beskyttet, hvis de er over en vis størrelse. Det er ifølge §3 kun lovligt at ændre den aktivitet, der foregår på området, hvis tilstanden på området ikke ændres. Endelig kan det være muligt at ændre tilstanden, hvis man får en dispensation hertil med baggrund i §65, stk.3. Der nævnes i loven ingen mulighed for at give et kompenserende stykke jord med en bestemt naturtype til udveksling. I kommentarerne til *Forslag om Lov om Naturbeskyttelse* (1990) samt i *Vejledning om naturbeskyttelseslovens §3 beskyttede naturtyper* (By- og Landskabsstyrelsen, 2009) nævnes muligheden for at fastsætte vilkår om erstatningsbiotoper, når der gives dispensation fra §3 beskyttelsen. Begge dokumenter understreger dog, at der bør udvises tilbageholdenhed med brugen af erstatningsnatur. Som der står i vejledningen: *"da det ud fra en naturbeskyttelsesmæssig synsvinkel normalt vil være langt at foretrække, at de oprindelige naturområder med deres særegne karaktertræk bibeholdes i videst mulig omfang"* (By- og Landskabsstyrelsen, 2009, s. 35). (Bekendtgørelse af Lov om Naturbeskyttelse, 2013; By- og Landskabsstyrelsen, 2009; Forslag til Lov om Naturbeskyttelse, 1990)

Trods dette forbehold i lov- og vejledningsmateriale, er erstatningsnatur altså gennem de seneste 15 år blevet et af de mest benyttede afbødende tiltag i de undersøgte VVM-redegørelser. På den baggrund ser vi i det følgende nærmere på brugen af erstatningsnatur.

5.3 Brugen af erstatningsnatur som virkemiddel

For at illustrere brugen af erstatningsnatur som virkemiddel, har vi samlet en række eksempler, som kan give indikationer om dette. Vi leder efter brugen af disse ord (erstatningsnatur, erstatningsbiotop etc.) i en gennemgang af skriftet "Naturklagenævnet orienterer" samt "Natur- og Miljøklagenævnet orienterer".

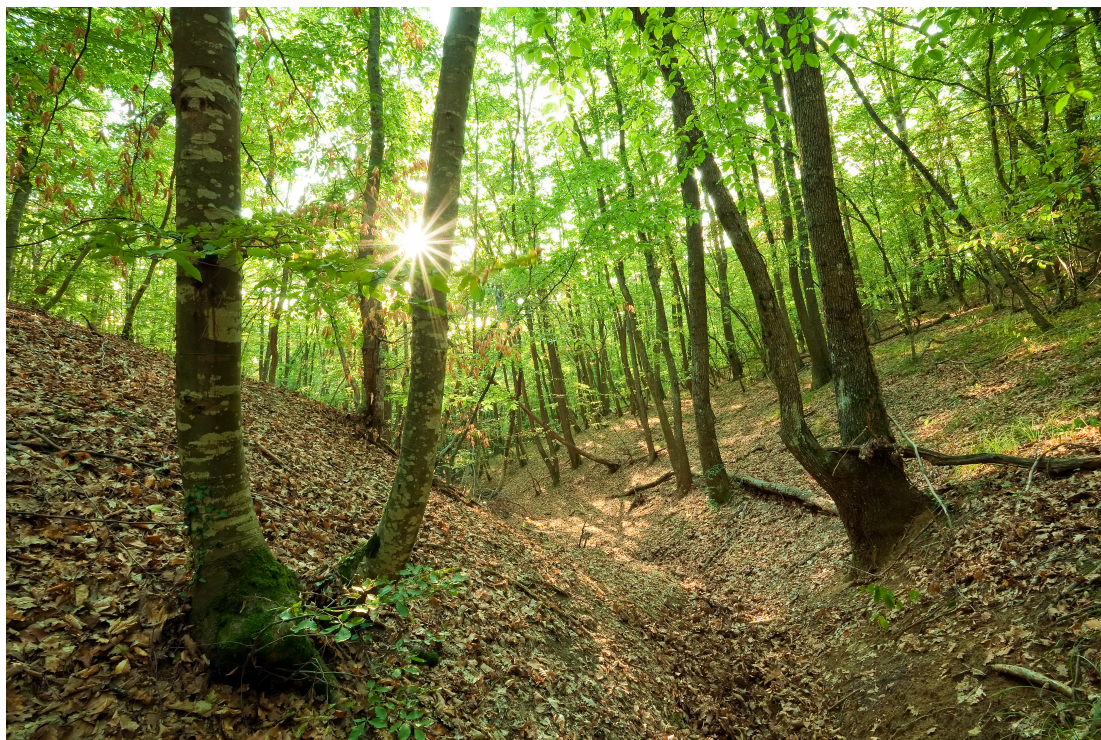
I "Naturklagenævnet Orienterer" findes de overordnede principielle afgørelser, som definerer Naturklagenævnets praksis fra efteråret 1993 og frem til sommeren 2010. Her iværksættes kommunalreformen fra 2007, og dermed et nyt klagesystem. Efter kommunalreformen i 2007 skete en større reform af plansystemet samt miljø- og naturreguleringen. Som et resultat af dette samledes Naturklagenævnet og Miljøklagenævnet til et samlet Natur og Miljøklagenævn. Der er fra juli 2011 til december 2014 udgivet 153 numre fra det sammenlagte klagenævn under navnet "Natur- og Miljøklagenævnet Orienterer". På basis af en søgning i udgivelserne finder vi nedenstående temaer af relevans for diskussionen af brugen af erstatningsnatur.

5.3.1 Erstatningsskov

I en sag søger et amt om tilladelse til ophævelse af fredskovspligt, og veksler således erstatningsskov på 1.400 m² skov med 2.800 m² anden fredskovspligtig skov (Naturklagenævnet, 2003). De ord der bruges er fredskovspligt og erstatningsskov, så der er således klart tale om en 'ombytning'. Dette kan genfindes i flere afgørelser, og er i overensstemmelse med hidtidig praksis efter skovloven, som omtalt ovenfor.

I samme udgave af "Naturklagenævnet Orienterer", opretholdes et afslag på en ansøgning om ophævelse af fredskovspligt på en landejendom. Dette begrundes blandt andet i en vurdering af kvaliteten af skoven, samt at de planlagte aktiviteter på arealet ville kunne placeres andre steder på ejendommen (Naturklagenævnet, 2003). I en anden sag har et statsskovdistrikt løftet fredskovspligten af et område, der skal anvendes til sommerhusområde. Fredskovpligten ophævedes "på vilkår om udlæg af erstatningsskov". Her valgte Naturklagenævnet dog at ændre tilladelsen til et afslag, på grundlag af skovens natur- og landskabelige værdi: "Der er tale om et areal, som har været fredskov i mere end 100 år og som er del af et samlet skovområde, der har landskabelige og rekreative kvaliteter som kystskov....Flertallet finder endvidere, at hverken planlægningen eller det forhold, at strandbeskyttelseslinjen er ført udenom arealet, i sig selv giver tvingende grunde til at tillade

fredskovspligten ophævet. Der er heller ikke i øvrigt anført særlige omstændigheder, der kunne begrunde en fravigelse af den restriktive praksis.” Dette er eksempler på en restriktiv praksis inden for skovloven, til trods for at erstatningsskov er et lovfastlagt virkemiddel. (Naturklagenævnet, 2004)



5.3.2 Naturforbedrende sigte

I en sag fra 2005 blev der søgt om en dispensation fra Naturbeskyttelseslovens §3 til at genskabe en oprindelig sø, på et areal der på tidspunktet for ansøgning var blevet til et fattigkær under §3. Naturklagenævnet udtalte blandt andet, at *”der skal foreligge særlige omstændigheder for at give dispensation til foranstaltninger, som ændrer tilstanden i de beskyttede naturtyper, når ændringerne er væsentlige eller i modstrid med ønsket om at opretholde de pågældende naturtyper som sådanne”*. Der er i afgørelsen lagt vægt på, at der kan gives dispensation til et indgreb som det ansøgte, hvis det kan siges at have en *”naturforbedrende funktion”*. (Naturklagenævnet, 2005) Samme princip findes tilbage i 1994, i sager omkring etablering af søer til put and take-fiskeri på arealer beskyttet af §3. I en specifik sag refererer Naturklagenævnet til en udtalelse fra Skov- og Naturstyrelsen, om at *”tilladelse til ændring af en beskyttet naturtype til en anden kun bør meddeles, hvis ændringen har et naturforbedrende sigte. Selve anlægget af søen ville efter styrelsens vurdering medføre forbedrede muligheder for områdets dyre- og planteliv, men ikke hvis der*

også blev givet tilladelse til put and take-fiskeri” Naturklagenævnet, 1994). Der lægges altså op til at brugen af erstatningsnatur i form af udveksling af beskyttede naturtyper, skal have en naturforbedrende effekt. Ifølge Koester (2009, s. 156) anses anlæg af erstatningsnatur ikke *”i almindelighed”* som en naturforbedring, og det understreges at ved accept af tilvejebringelse af erstatningsnatur, som forudsætning for en dispensation, skal der være en *”klar forbedring af naturforholdene”*.

5.3.3 Lovliggørelse

I 2012 samles op på en række sager, hvor kommuner har behandlet dispensationer efter Naturbeskyttelseslovens §3 for at lovliggøre brugen af tidligere §3 områder til landbrug. I nogle tilfælde er det mange år siden, den oprindelige §3 natur blev opdyrket, uden at myndighederne har fået besked eller har registreret ændringen. (Natur- og Miljøklagenævnet, 2012)

Eksempelvis var der taget stilling til en sag, hvor et hedeareal på 4.200 m² og en plantage på 2,3 hektar i 2005 blev opdyrket. Her ville kommunen give dispensation, mod at lodsejer etablerede en *”erstatningsbiotop ligeledes på 4.200 m² 300 meter nordligere i tilknytning til bæk og arealer med hede og mose på 8,5 hektar”*. Her ændrede Naturklagenævnet dispensationen til et afslag. I et andet eksempel havde en kommune givet afslag på en dispensation fra §3 beskyttelsen på to arealer på 3.000 m² hver med mose, som blev opdyrket i 1990’erne. Lodsejeren argumenterede blandt andet med, at arealerne allerede var opdyrket, da han havde overtaget ejendommen og tilbød at etablere erstatningsbiotoper. (Natur- og Miljøklagenævnet, 2012)

I begge disse tilfælde endte sagerne med et afslag på dispensation, trods tilbuddene om at etablere erstatningsnatur. Naturklagenævnet underbyggede blandt andet deres afgørelse med at: *”Etablering af erstatningsbiotop almindeligvis ikke udgør et forhold, som i sig selv kan føre til, at der meddeles dispensation fra forbuddet i naturbeskyttelseslovens § 3, da det ud fra en naturmæssig synsvinkel normalt vil være at foretrække, at det oprindelige naturområde bibeholdes. Der kan være behov for at stille vilkår om etablering af erstatningsbiotop i tilfælde, hvor der er foretaget en lovovertrædelse, og man afstår fra at stille krav om en egentlig reetablering af den pågældende biotop, navnlig når det er forbundet med uforholdsmæssigt store udgifter eller besvær at forlange den oprindelige biotop reetableret. Det forudsættes således, at der specielt i forbindelse med lovliggørelsessager kan stilles vilkår af den ovennævnte karakter.”* I disse sager vurderede nævnet således, at det var muligt at reetablere naturarealerne uden uforholdsmæssige udgifter, og at der ikke var særlige forhold, der talte for en dispensation. (Natur- og Miljøklagenævnet, 2012)

Eksemplerne her viser, at der i visse tilfælde kan der være behov for at stille vilkår om erstatningsbiotop, hvis der er foretaget en lovovertrædelse, hvor myndighederne afstår fra at stille krav om en egentlig reetablering. Dette følger kommentarerne til *Forslag til Lov om Naturbeskyttelse* (1990, s. 38), hvor det står at *"Der kan være behov for at stille vilkår om etablering af erstatningsbiotoper eller genopretning af (eller plejeforanstaltninger på) eksisterende biotoper i tilfælde, hvor der er foretaget en lovovertrædelse, og man afstår fra at stille krav om en egentlig reetablering af den pågældende biotop"*. Baseret på afgørelserne fra Naturklagenævnet, samt kommentarerne til lovforslaget, lader brugen af erstatningsnatur ved lovliggørelse dog til at være betinget af, at naturarealerne ikke kan reetableres uden uforholdsmæssige omkostninger, eller inden for en rimelig tidshorisont, samt at der er særlige forhold af samfunds- eller naturmæssig karakter, der taler for en dispensation. I bemærkningerne til *Forslag til Lov om naturbeskyttelse* beskrives et eksempel på særlige forhold som en kombination af eksempelvis specielt store landbrugsmæssige interesser og et naturområde af begrænset interesse (*Forslag til Lov om naturbeskyttelse*, 1990).

5.3.4 Fremadrettede dispensationer

I en sag fra 2009 er det første gang, vi støder på brugen af erstatningsnatur i en sag om fremadrettet dispensation, og dermed den form, der benyttes i de analyserede VVM-redegørelser. Her havde en kommune meddelt dispensation fra §3 i forhold til at nedlægge en mose og et vandhul på en virksomheds areal, således at denne kunne udvide sine aktiviteter. Dispensationen var under forudsætning af, at kommunen skulle etablere en erstatningsbiotop i form af ny mose og vandhul. Naturklagenævnet lagde i deres afgørelse igen blandt andet vægt på at *"etablering af erstatningsbiotop almindeligvis ikke udgør et forhold, som i sig selv kan føre til, at der meddeles dispensation fra forbuddet, da det ud fra en naturmæssig synsvinkel normalt vil være at foretrække, at det oprindelige naturområde bibeholdes."* De henviser endvidere til, at erstatningsbiotoper er specielt egnede til brug i sager om lovliggørelse, som de der er refereret til i ovenstående afsnit 5.3.3. Naturklagenævnet ændrede kommunens dispensation til et afslag, baseret på en vurdering af, at virksomhedens behov ikke udgjorde "særlige forhold", der kunne begrunde at nedlægge mose og vandhul, samt at *"etablering af en erstatningsbiotop kan ikke i sig selv føre til, at der gives en dispensation, som der i øvrigt ikke er grundlag for. Dette må efter flertallets opfattelse også gælde, selvom erstatningsbiotopen på sigt forventes at have bedre naturkvalitet."* (Naturklagenævnet, 2009)

Dette viser en restriktiv brug af erstatningsnatur som virkemiddel i forhold til dispensationer fremfor lovliggørelse (selv hvis der er tale om en naturforbedring), med fokus på at der skal være særlige forhold, som begrunder dispensationen. Ifølge Koester (2009, s. 172, 154) gives der undertiden dispensationer med vilkår om erstatningsnatur i forbindelse med vejanlæg,

netop fordi disse betragtes som et særligt samfundsmæssigt hensyn. Dette er dog ifølge Koester (2009, s. 154) under forudsætning af, at der ikke er acceptable alternativer.

5.4 Opsummering og potentialer

Ved gennemgangen, af hvordan VVM i praksis bruges, er der identificeret nogle forskelligartede betydninger, der gør den eksisterende VVM-regulering en del mere kompliceret end tidligere. Brugen af kompensation er et af de begreber, der bruges forskelligt. I VVM virker det som et afbødende tiltag på linje med for eksempel at undgå eller minimere påvirkninger, mens det i forbindelse med Habitatdirektivet mere tydeligt har karakter af en sidste udvej. Dette er to forskellige måder at gå til vurdering og afbødning på, og spørgsmålet er, om der kunne være et potentiale til at forbedre VVM ved at lade Habitatdirektivets mere stringente sekventielle fremgangsmåde inspirere arbejdet? Dette kunne eksempelvis indarbejdes i VVM-vejledningen.

Vi har konstateret, at begrebet erstatningsnatur i stigende grad anvendes i en lang række forskellige beslutninger. Udviklingen lader ikke til at tage udgangspunkt i et klart juridisk fodfæste, eller en klar målsætning at vores naturforvaltning skal bevæge sig i den retning. Praksis fastlægges af kommentarer til lovforslaget, vejledningen, og den praksis, som opstår i samspillet mellem praktikere, myndigheder og klagenævn. På baggrund af dette kan brugen af erstatningsnatur som virkemiddel diskuteres: Er det en ønskværdig udvikling af vores naturforvaltning? Skal det forankres mere tydeligt i lovgivningen? Der er også et spørgsmål om, hvor grænserne går: Hvornår er det acceptabelt at bytte en naturtype for en anden, og hvornår er der tale om en naturforbedring? I brugen af erstatningsnatur må det opfattes som afgørende, i hvor høj grad der er substituerbarhed mellem de enkelte lokaliteter og naturtyper. Det antages, som også beskrevet oven for, at nye biotoper i udgangspunktet vil have en mindre naturværdi end ældre. Her er tidsfaktoren altså afgørende; hvor lang tid tager det at gøre en slags natur til en anden? Desuden bør et forsigtighedsprincip tages i anvendelse, for at beskytte de eksisterende §3 områders naturværdier. Det kan endvidere diskuteres, hvorvidt brugen af erstatningsnatur bør indskrænkes til kun at være gældende for mindre naturområder – altså naturområder som ikke er omfattet af §3, og med mindre naturindhold end fundet i §3 naturtyperne.

Med brugen af erstatningsnatur er der mulighed for at 'udveksle' naturtyper, og naturområder kan forhandles på plads som et spil matador. Dette kan medvirke til, at der kan opnås et fornuftigt samlet projekt, hvor for eksempel 10 almindelige, halvgamle vandhuller byttes til 17 nye, lavet til den pågældende lejlighed. Det er således et potentiale i at sammentænke brugen af erstatningsnatur med eksisterende naturområder, og dermed bidrage til at skabe samlet set stærkere og mere sammenhængende naturområder. Dette kan eventuelt tænkes sammen med den kommende Naturplan Danmark, som blandt andet



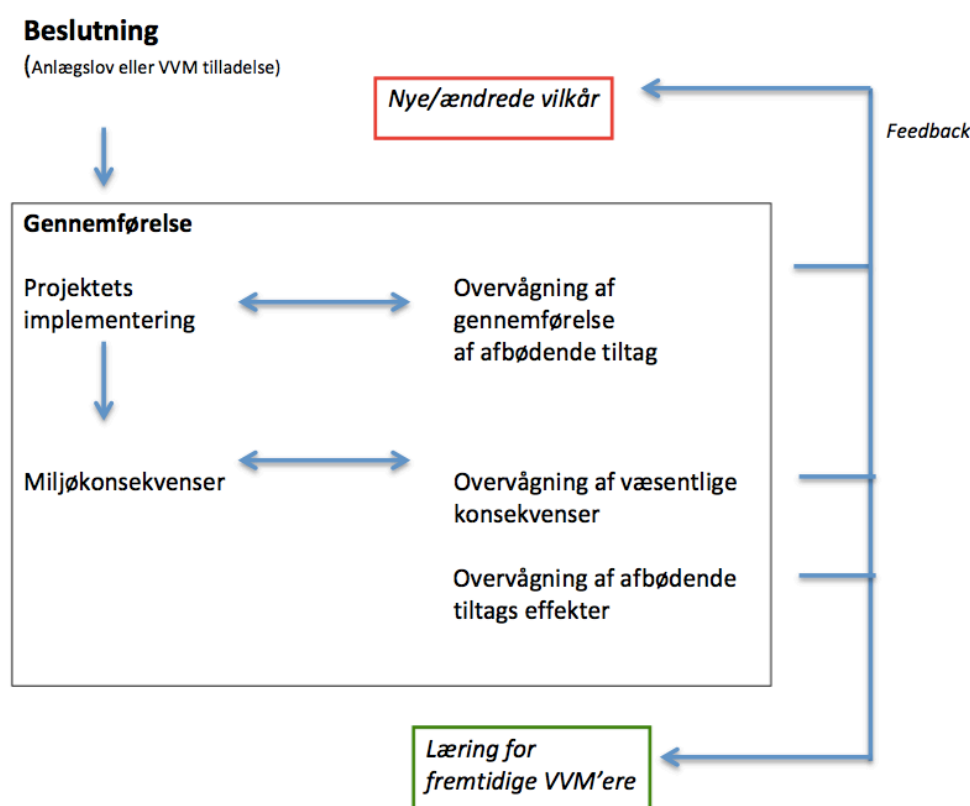
har til formål at skabe "*mere plads og mere sammenhæng i naturen*" (Regeringen, 2014, s. 5). I hvor høj grad denne samtænkning af erstatningsnatur med eksisterende natur allerede sker i forbindelse med sagsbehandlingen, hos de forskellige myndigheder er ikke klarlagt i denne undersøgelse, men ville være et interessant studie.



6. Brugen af overvågning i VVM-praksis

Kortlægningen af VVM-redegørelser viser, at 33% af de analyserede VVM-redegørelser, svarende til 22 redegørelser, indeholder overvågning. Heraf er de 15 udarbejdet både i henhold til VVM-lovgivningen samt lovgivningen for miljøvurdering af planer, hvor der er et klart krav om overvågning. Andelen af VVM-redegørelser, der henviser til overvågning, er således ikke overraskende set i forhold til andelen af kombinerede VVM og SMV-redegørelser. Desuden viser en kortlægning af VVM-redegørelser i UK tilsvarende, at 30% af de analyserede VVM-redegørelser indeholdt en eller flere referencer til overvågning. I det følgende analyseres yderligere på kvalitet og dybde, i den praksis der eksisterer for overvågning.

Overvågningen dækker fasen, efter der er truffet beslutning om gennemførelse af et projekt og dets vilkår (se figur 6.1), hvor overvågningen af gennemførelsen af afbødende tiltag, deres effekter samt projektets konsekvenser i øvrigt giver feedback til a) eventuelle nye eller ændrede vilkår for det konkrete projekt samt b) læring til brug for fremtidige VVM-processer.



Figur 6.1 Overvågning som led i VVM

6.1 Omfang af overvågning i VVM-praksis

Overvågning skal gerne reflektere det holistiske billede fra VVM-redegørelsen, ved at fokusere på alle de væsentligste parametre under vurdering. Heri ligger en scoping, og en udvælgelse af hvilke parametre det er mest væsentligt at overvåge på, således at ressourcerne bruges fornuftigt. (Frost, 1997; Marshall, Arts and Morrison-Saunders, 2005)

Den overvågning, der er foreslået i de analyserede VVM-redegørelser, dækker både flora, fauna, vand og naturtyper, dog er der flest redegørelser, der fokuserer på vand og fauna. (se Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 4.2) I de 22 redegørelser der inkluderer overvågning på natur, er der:

- Seks redegørelser der foreslår overvågning udelukkende på én parameter inden for natur.
- Fem redegørelser der fokuserer på 2 parametre inden for natur.
- Syv redegørelser der foreslår overvågning af mere end to parametre inden for natur.
- Fire redegørelser der ikke specificerer, hvilke parametre der skal overvåges.

Det må anses for et kvalitetsmæssigt problem, når det ikke er specificeret, hvad der skal overvåges på. Det er dog umuligt at afgøre på baggrund af denne analyse, præcis hvor mange parametre der burde overvåges på for at sikre en god kvalitet af overvågningen. Dog kan der stilles spørgsmålstejn ved om overvågning på én eller to parametre, dækker både det komplekse billede fra VVM-redegørelsernes vurderinger af påvirkninger på naturen, samt virkningerne af de mange afbødende foranstaltninger der foreslås. Dette afspejles også i resultaterne af kortlægningen i tabel 6.1 (se også Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 4.2), som viser at der er relativt færre VVM-redegørelser, hvori der foreslås overvågning af implementering og effekt af de afbødende foranstaltninger.

	Anlægsfasen	Driftsfasen
<i>Projektets effekter på naturen</i>	11	10
<i>Implementering og effekt af de afbødende foranstaltninger</i>	4	8

Tabel 6.1 Antal redegørelser der inkluderer de forskellige typer af overvågning i de enkelte faser

En af overvejelserne, bag valget af hvilke parametre der skal overvåges på, kan være, om der er vurderinger, der er særligt usikre. (Frost, 1997; Marshall, Arts og Morrison-Saunders, 2005) Usikkerhed er dog kun brugt som begrundelse for overvågning i fire af de 33 VVM-redegørelser (se Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 4.2). Det at usikkerhed ikke er brugt som begrundelse, kan dels være, fordi det ikke har spillet ind i udvælgelsen, men det

kan også hænge sammen med, at der generelt ikke er argumenteret dybdegående for de udvalgte parametre til overvågning.

6.2 Formulering og detaljeringsniveau - betydning for overvågning

Det er gennem undersøgelserne i forskningsprojektet erfaret, at formuleringen af de afbødende tiltag samt kravene til overvågning vil betyde noget for implementeringen af denne. I det følgende gennemgås erfaringerne fra casestudierne samt fra kortlægningen af VVM-redegørelser.

6.2.1 Erfaringer fra casestudier

I forbindelse med casestudierne er der gennemført en besigtigelse, blandt andet for at observere om de anbefalede afbødende foranstaltninger foreslået i VVM-redegørelse og anlægslov var gennemført. Denne besigtigelse kan ses som en prøve på en overvågning af gennemførelsen af de afbødende tiltag. Erfaringerne fra besigtigelsen og forberedelsen gav en opfattelse af at formuleringerne i VVM-redegørelsen, og en efterfølgende tilladelse eller anlægslov, betyder meget for, hvor nemt eller besværligt det er at gennemføre en efterfølgende overvågning, og hvor givtigt det bliver.

Nogle af formuleringerne i VVM-redegørelsen for projektet *"Rute 18: Motorvej Riis-Ølholm-Vejle"*, var for uspecifikke til at egne sig til en umiddelbar overvågning, i hvert fald i form af observation. Det gælder eksempelvis det afbødende tiltag:

"Levende hegn og beplantninger reableres, hvis disse gennembrydes eller fjernes." (Vejdirektoratet, 2005, s. 75).

En opfølgning på sådan et tiltag kræver blandt andet, at der er etableret en god baseline til sammenligning, så det er tydeligt, hvor der burde være reetableret beplantning. Den forholdsvis løse formulering vil umiddelbart gøre det besværligt at overvåge på effektiviteten af tiltaget, og kan desuden gøre det svært for ingeniører og entreprenører at implementere tiltaget. Et andet eksempel fra samme case er følgende afbødende tiltag:

"Med henvisning til de mulige bestande af birkemus anbefales det i henhold til habitat-direktivets artikel 12 ved motorvejsbyggeriet så vidt muligt at undgå linjeføringer gennem eller nær de potentielle levesteder... samt at skabe faunapassager, hvor en linjeføring krydser vandløb nær disse områder" (Vejdirektoratet, 2005, s. 80).

Med en sådan formulering er det igen lidt uigennemskueligt, præcis hvor der bør være etableret faunapassager. Hvor skal et vandløb ligge for at være 'nær' et udpeget område? En

opfølgning på et afbødende tiltag som dette, vil som minimum kræve et forarbejde i forhold til at få defineret, hvor faunapassagerne kan forventes at ligge, så der kan følges op på om de ligger som forudsat. Igen kan dette være svært at implementere efter hensigten.

En anden problematik i forhold til formuleringer er spørgsmålet om, hvad formål og succeskriterier er. Hvor godt skal det være for at være godt nok, og hvad det er, der skal indikere kvalitet? Spørgsmålet kan igen illustreres ved to eksempler fra VVM-redegørelsen for projektet *"Rute 18: Motorvej Riis-Ølholm-Vejle"*:

"Desuden etableres faunarør for mindre dyr for hver ca. 250 m, hvor motorvejen ligger på dæmning." (Vejdirektoratet, 2005, s. 127)

"Vandbalance, vandføring og vandkvalitet bliver generelt opretholdt i vandområder for at sikre vådområders og vandløbs naturkvalitet." (Vejdirektoratet, 2005, s. 165)

Det første eksempel er et afbødende tiltag, der er formuleret meget som et fysisk tiltag, hvor overvågningen principielt kan bestå i at køre ud, og konstatere at der ligger et faunarør for hvert 250 meter på dæmning. Spørgsmålet er, om det i virkeligheden er tilfredsstillende, at konstatere at passagerne er anlagt, eller om der skal overvåges på kvalitet og udvikling i bestandene af bestemte arter i området. Det andet eksempel er i stedet direkte møntet på status og kvalitet af vandmiljøet. Her er det dog værd at notere, at for at kunne overvåge på det, skal der dels være en baseline som vandbalance og vandføring kan måles op imod, dels skal der sættes nogle kriterier for vandkvalitet og naturkvalitet, samt evt. defineres nøjere, hvad der udgør et vandområde. Her er det altså ikke nok at konstatere at et tiltag er implementeret, snarere skal der følges med i udviklingen i kvalitet.

6.2.2 Erfaringer fra kortlægning af VVM-redegørelser

I gennemgangen af VVM-redegørelser er der konstateret, at de fleste henvisninger til overvågning er formuleret som krav med et "skal" eller et "vil blive" (se Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 4.1). Til gengæld lader der til at være ret store forskelle, i det detaljeringsniveau kravene om overvågning er formuleret med. Her illustreres med to eksempler på formuleringer af krav til overvågning fra to VVM-redegørelser:

"For de nye vejanlæg i Aalborg Syd bør overvågningen især fokusere på virkningerne i forhold til vandressourcerne, på naturmiljøet omkring vejanlæggene og på de trafikale forhold." (Aalborg Kommune, 2009, s. 120)

Og om overvågning af flagermusenes brug af en tunnelunderføring ved Lindholm Å:

”Selve undersøgelsen laves inden for ét kalenderår, når anlægget har været i drift et stykke tid. Der udføres logning af aktiviteten i tunnelen i tre perioder af én uge i hver af perioderne ultimo april - medio maj, ultimo juni - primo august og medio august - medio september. Der skal være mindst 3 ugers afstand mellem undersøgelsesperioderne. Undersøgelse af aktivitet langs åen skal ske inden for samme uge som aktivitetslogning i tunnelen.” (Vejdirektoratet, 2011, s. 300)

Her ses en stor forskel på, hvor detaljerede kravene til overvågning er. Der kan argumenteres for at det er fint at opstille forholdsvis uspecifikke krav til overvågning som det første eksempel, og så planlægge et detaljeret overvågningsprogram senere i processen efter VVM-redegørelsen, når flere detaljer om det endelige projekt er faldet på plads. Spørgsmålet er, hvor balancen ligger, i forhold til at sikre at overvågningsprogrammet er koblet til VVM-arbejdet og følger op på det på en tilfredsstillende måde. Ligeledes er det et spørgsmål om, hvor meget information borgere og politikere med rimelighed kan forvente fremlagt i VVM-redegørelsen.

Vi kan ikke her konstatere, hvilke formuleringer er at foretrække, da dette vil afhænge af situationen, men det er væsentligt at sørge for at tiltag og overvågning rammer det formål, der oprindeligt var og at valget af formulering tages med omhu og efterfølgende muligheder for overvågning in mente.



6.3 Institutionelle rammer

I blot halvdelen af de analyserede VVM-redegørelser, som inkluderer overvågning, er der redegjort for, hvem der er ansvarlig for at gennemføre denne, og i ingen af redegørelserne er der redegjort for omkostningerne forbundet med overvågning. Dette kan være udtryk for svage institutionelle rammer omkring en praksis, som først lige er blevet lovkrav og endnu ikke er implementeret, og der er derfor grund til at starte en diskussion op omkring disse spørgsmål.

Det kan være besværligt at fastlægge ansvaret både juridisk og økonomisk, bygherre er ansvarlig for projektet, men også for en overvågning som kan have karakter af en generel overvågning af naturkvalitet i området? I størstedelen af de VVM-redegørelser, hvor der er udpeget en ansvarlig aktør for overvågningen, er der peget på den ansvarlige myndighed. Dette kan give mening i forhold til at data så samles hos myndigheden, som måske har bedre forudsætninger for at gøre data tilgængelige for offentligheden og gøre brug af dem i forbindelse med andre projekter, planer etc.

Et andet spørgsmål er, hvad der sker, hvis overvågningen afdækker problemer, noget som ikke er implementeret, ikke virker efter hensigten, eller væsentlige uforudsete miljøpåvirkninger. Hvem er så ansvarlig for at reagere, og hvordan skal der reageres? Her kan det være en stor udfordring at klarlægge de komplicerede årsags-virknings-kæder i de naturlige systemer. Hvis der for eksempel registreres nedgang i en paddebestand; er årsagen så projektets påvirkninger eller andre faktorer? Der er også grobund for en diskussion omkring, i hvilket omfang en bygherre kan pålægges at lave ændringer, efter et anlægsprojekt er implementeret og i drift. På dette tidspunkt vil det have fået de nødvendige tilladelser, så i hvor høj grad kan myndighederne på baggrund af overvågning gå ind og bede bygherre ændre i projektet. Dette kan for eksempel være, hvis det viser sig, at der er problemer med paddebestandene på trods af afbødende tiltag, og myndigheden ønsker at bygherre laver yderligere oprensning af vandhuller. Der er således i forhold til de institutionelle rammer både juridiske og et økonomiske spørgsmål at afklare.

6.4 Opsummering og potentialer

Der er 33% af de analyserede VVM-redegørelser, der inkluderer overvågning i et eller andet omfang, hvilket umiddelbart kan ses som et stort antal taget i betragtning, at det ikke er et lovkrav. Der er omvendt et større antal VVM-redegørelser (67%), som ikke har overvågning med. Når det nye VVM-direktiv træder i kraft, skal alle VVM-redegørelser fremover inkludere overvågning, hvilket i sig selv er et stort potentiale for udvikling.



I forhold til kvaliteten af den overvågning der lægges op til i VVM-redegørelserne, er det problematisk at både afbødende foranstaltninger og forslag til overvågning ofte er upræcist formuleret, samt at det ikke altid er specificeret eller argumenteret for, hvad der skal overvåges på.

Der er således et potentiale i at sætte mere fokus på udvalget af parametre, og på at gøre mere ud af at reflektere det holistiske billede fra VVM-redegørelsen. Der er i forhold til den nuværende praksis mulighed for at øge fokus på overvågning af implementering og effekter af de afbødende tiltag. Der er ligeledes mulighed for at forbedre argumentationen for udvalget af de parametre, der skal overvåges på, sådan det er gennemsigtigt, hvad der overvåges på og hvorfor.

Et andet potentiale ligger i at formulere selve de afbødende tiltag samt kravene til overvågning så specifikt, at det er muligt at følge op på dem. De cases der er arbejdet med, samt kortlægningen indikerer et meget blandet billede på dette punkt. Hvis overvågning anses for en form for ex-post evaluering, kan der skeles til litteraturen om evaluering. Her understreges netop nødvendigheden af, at evalueringens genstand defineres klart, som eksempelvis beskrevet af Rieper (2004, s. 35): *Selve det der gøres til genstand for evaluering skal i udgangspunktet beskrives med en detaljeringsgrad, så evaluator/bestiller har en god forståelse af, hvad evalueringen retter sig imod, og hvordan genstanden afgrænses. En mangelfuld afgrænsning og forståelse af evalueringens genstand/indsats kan føre til misforståelser senere i evalueringsprocessen og i værste fald gøre evalueringen ubrugelig.* Her peges blandt andet på at der skal være klarhed omkring indholdet af genstanden/indsatsen, samt at der skal være klarhed om formål og rationer bag genstanden/indsatsen. (Rieper, 2004, s. 35-6). Der kan for eksempel tages udgangspunkt i anbefalinger som:

- Sørg for at have en god baseline til de tiltag, der formuleres som en sammenligning mellem før og efter.
- Sørg for at opstille så specifikke afbødende foranstaltninger som muligt. Definér type af tiltag, hvor og hvornår det skal sættes i værk etc. Dette er også for at gøre hensigten klar, så der kan evalueres på om tiltaget lever op til hensigten.
- Overvej om det er nok at konstatere, at noget er gennemført eller om der skal overvåges på mere specifikke kvalitetsparametre? Sørg for at definere disse godt, og overvej i hvilken tidsperiode det er relevant at overvåge dem.

Internationalt peges ligeledes nogle af de problematikker, der er diskuteret her. Frost (1997) referer til en detaljeret undersøgelse af fire cases i UK, som viste at der kun på 10% af de vurderinger, der var foretaget i VVM-redegørelserne, kunne laves overvågning. Dette var primært fordi vurderingerne var for vagt formuleret, fordi der blev foretaget ændringer efter

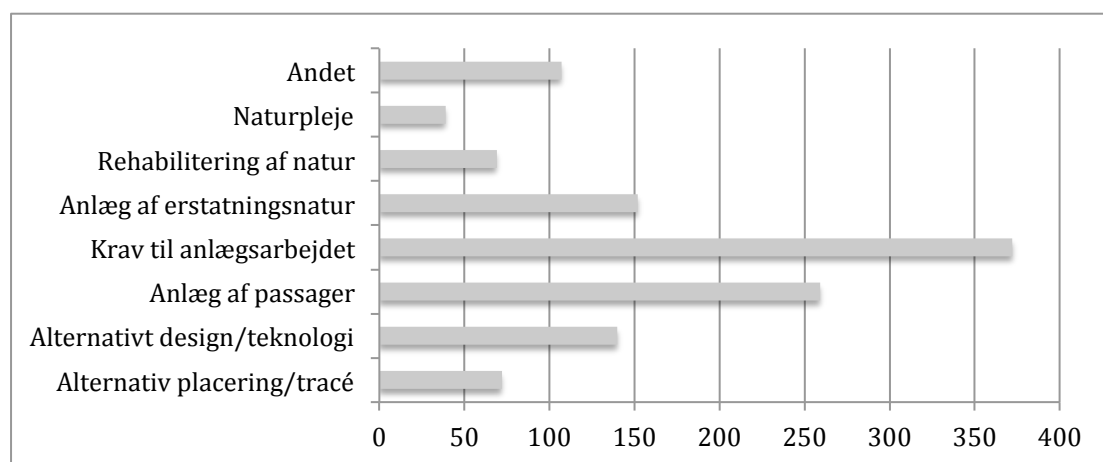
VVM-processen og fordi der var mangel på baseline data. Frost (1997) peger på, at det er væsentligt for en vellykket overvågning, at den tænkes ind fra start af en VVM-proces. Måske er det vigtigste i denne situation, at der, mens vurderingen laves, og de afbødende tiltag formuleres, skeles til det faktum, at der skal kunne overvåges på det.

Generelt er der grobund for yderligere analyser samt diskussioner med blandt politikere og praktikere af dels hvordan de institutionelle rammer omkring overvågning skal sikres, dels hvordan det giver mening at arbejde med det helt konkret.



7. Manglende langsigtede foranstaltninger

Resultaterne af kortlægningen af VVM-redegørelser viser, at den kategori af afbødende foranstaltning, der er anvendt næstmindst, er tiltag der sigter mod at 'reparere' natur. Samtidig viser kortlægningen og nedenstående figur 7.1, at konkrete tiltag inden for naturpleje og reetablering af natur, er de mest sjældne i VVM-redegørelserne.



Figur 7.1 Antal afbødende foranstaltninger fordelt på specifikke foranstaltninger (N = 1210)

I forbindelse med de afholdte praktiker-workshops, blev det desuden tydeligt, at det var deltagernes erfaring, at langsigtede plejekrav udgør en barriere for implementering af afbødende tiltag. Således er det deres vurdering, at flerårig naturpleje er blandt de afbødende tiltag, som sjældent gennemføres i praksis. (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014)

Resultaterne indikerer, at der er barrierer for at implementere tiltag, der rækker udover selve projektet og særligt anlægsfasen.

7.1 Tiltagenes formål og ophæng

Et element i problematikken, med at sammentænke de afbødende tiltag med elementer udover projektet, er hvorvidt de udelukkende er tænkt som tiltag for den naturparameter de primært knytter sig til, eller om de er tænkt sammen med andre interesser. Her viser kortlægningen, at ud af de 1.223 afbødende tiltag, der er analyseret, er der otte der sammentænker tiltag for natur med andre parametre. Det er eksempelvis kombinerede faunapassager og stier til mennesker eller synergier mellem faunaundergange og visuelle hensyn. Der er altså relativt få tilfælde, hvor der er tænkt udover det specifikke hensyn til natur.

Workshoppen med praktikere viste, at det er praktikernes erfaring, at de afbødende tiltag der ender med at blive gennemført i høj grad er de tiltag, der på en eller anden vis er fastsatte i lov. Dette kan eksempelvis være brugen af erstatningsnatur, når det sker i forhold til et naturareal, der er beskyttet af §3 i Naturbeskyttelsesloven.

Kortlægningen af VVM-redegørelser viser, at det er langt de færreste afbødende tiltag, der er begrundet i enten dansk lovgivning, EU lovgivning eller et gældende plangrundlag. Dette gælder også for de afbødende tiltag, der har form af naturpleje eller rehabilitering af natur, hvor ca. 70% af tiltagene ikke er lovophængt. Her kan muligvis findes en del af grunden til, at tiltag inden for naturpleje og rehabilitering ikke anvendes – de kan ikke hænges op på lovgivning og dermed er der små chancer for at de gennemføres.

7.2 Organisering og økonomi

I forhold til især den langsigtede pleje eller tiltag med implementering på længere sigt, er der også et spørgsmål om hvorvidt der er en organisation på plads, som kan tage ansvar for denne.

Som eksempel bruges casen fra Vejdirektoratet med projektet *"Rute 18: Motorvej Riis-Ølholm-Vejle"*. Her fungerer det ifølge interviewet med Niels Jørgen Larsen fra Vejdirektoratet sådan, at de første 5 års pleje og vedligehold af anlægget og omgivelserne typisk er en del af udbuddet og derfor entreprenørens ansvar. Herefter overgår ansvaret til Vejdirektoratets driftsafdeling, og hos Vejdirektoratet er der således en organisation som kan rumme et ansvar for pleje. Problemet opstår dog i det, at driftsafdelingen ikke altid har budget til at skulle stå for langsigtet pleje udover det mest nødvendige, som at holde rabatterne fri så vand kan løbe væk etc. Dermed kommer der et pres fra driftsafdelingen for at holde kravene til vedligehold eller pleje på et minimum

Her kommer et andet element i spil, nemlig økonomiske hensyn. På workshoppen med praktikere var en af deltagernes erfaringer, at for at tiltag der ikke er lovkrav skal gennemføres skal de være lette og billige at indarbejde i projektet. Omvendt er det ikke ofte, at tiltag der ikke er lovkrav og ikke er billige gennemføres. Dette kan også være en af barriererne for at langsigtede tiltag, der rækker udover projektet og anlægsfasen ikke gennemføres.



7.3 Opsummering og potentialer

Der er tilsyneladende en tendens til, at der foreslås og gennemføres relativt få tiltag, der tænkes udover projektet eller udover natur som miljøparameter. Dette omfatter blandt andet langsigtet naturpleje og rehabilitering af natur, som er de afbødende tiltag, der benyttes mindst i VVM-redegørelserne. Dette indikerer, at der i VVM-processen fokuseres meget på anlægget og ikke den efterfølgende drift. For at komme over problemerne med organisation og økonomi kan der være potentialer i en højere grad af sammentænkning med andre tiltag på naturområdet.

På workshopen med praktikerne pegede de på en overordnet løsningsmodel, hvor der oprettes en national naturfond med midler til naturpleje. Forslaget går på, at der som del af anlægsbudgettet indbetales til en national fond, der prioriterer midler og tilskud, samt planlægger og udfører naturpleje og anlæg af erstatningsnatur. En sådan fond blev på workshopen udpeget som en mulighed for en styrket helhedsforvaltning og bedre natur, og det blev diskuteret om en sådan fond kan kobles med den nye "Den Danske Naturfond" som blev etableret i 2013-14 (se Miljøministeriet, 2013). Opgaverne med at oprette erstatningsnatur og pleje naturarealerne skulle således føjes til fondens formål.

Et andet potentiale er at styrke de langsigtede tiltag gennem myndighedernes involvering. Myndighederne har generelt et bredere sigte da de skal varetage forskellige miljø- og naturhensyn og har dermed en mulighed for at bidrage med et mere holistisk billede og få tænkt projekterne sammen med dette. Ligeledes kan en sammentænkning med andre tiltag være en løftestang for at på gennemført de mere langsigtede tiltag, da der kan kobles til eksisterende organisationer der kan udføre tiltagene, har en økonomi og i visse tilfælde et retsligt grundlag at agere på.

Kommunerne har eksempelvis kompetence til at give dispensationer og tilladelser blandet andet i forhold til Naturbeskyttelseslovens §3. Måske kunne der skabes en praksis, hvor der kan sættes vilkår om pleje i den forbindelse? Derudover udarbejder og implementerer de Natura 2000-planer, som blandt andet kan omfatte pleje af naturområderne (se afsnit 2.2). Her kunne der måske være et potentiale for at tænke projekterne sammen med plejeindsatser, når der er Natura 2000-områder involveret? Der er kun i 6 af de VVM-redegørelser, der er med i kortlægningen, eksplicit udpeget ansvarlige for implementeringen af de afbødende tiltag. To af disse peger dog på henholdsvis kommuner og amter, så der er fortilfælde for at myndighederne tager ansvar for implementering af afbødende tiltag. (Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 3.3) Ligeledes pegede deltagerne i workshopen med praktikere på, at tiltag som opstilles som krav fra myndigheder der skal give tilladelser og dispensationer ofte bliver gennemført (Kørnøv, Larsen og Christensen, 2014).

Den nye Naturplan Danmark fra regeringen har udover skabelsen af en sammenhængende natur, som beskrevet i afsnit 5.4, også et sigte på pleje af denne: *"Når alle kommuner har lagt brikkerne i deres del af Grønt Danmarkskort, begynder den gradvise realisering af ny natur og naturpleje gennem fx. frivillige virkemidler, hvor lodsejere inviteres med"* (Regeringen, 2014, s. 10). Her kan måske igen være et potentiale for at sammentænke de tiltag, der udpeges i forbindelse med projekterne med den pleje der tænkes gennemført. Deltagerne ved workshopen med praktikere peger desuden på muligheden for at styrke Naturstyrelsen og deres interaktion med praksis, herunder til at supplere bygherre perspektiverne med mere langsigtet og helhedsorienteret praksis.

Et potentiale, der ligger inden for VVM-processen, er overvågning. I de fleste af de VVM-redegørelser, hvori der er taget stilling til timing af overvågning er denne enten karakteriseret som kontinuerlig eller periodisk tilbagevendende. I begge tilfælde finder den sted flere gange efter projektet er implementeret og den rækker dermed udover projektet. (Larsen, Kørnøv og Christensen, 2015, afsnit 4.3) Der er altså i sig selv en vis kontinuitet udover projektet i at have overvågning på, og implementeringen af overvågning kan være med til at sikre dette.



Referencer

Aalborg Kommune. 2009. *VVM-redegørelse og miljøvurdering for nye vejanlæg i Aalborg Syd. Aalborg*: Aalborg Kommune.

Aarhus Kommune. 2013. *Naturkvalitetsplan 2013-2030*. Århus: Natur og Miljø, Aarhus Kommune.

Andersen P og A Madsen. 2007. *Trafikdræbte større dyr i Danmark – kortlægning og analyse af påkørselsforhold. Faglig rapport fra DMU nr. 626, 2007*. Århus: DMU

Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse. 2013. *LBK nr 951 af 03/07/2013*. København: Folketinget.

Bekendtgørelse af lov om skove. 2013. København: Folketinget.

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning. 2014. København: Miljøministeriet.

By- og Landskabsstyrelsen. 2009. *Vejledning om Naturbeskyttelseslovens § 3 beskyttede naturtyper*. København: Miljøministeriet.

Christensen P. 2000. *Kampen om vandet – grundbog i miljøplanlægning*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag

Christensen P, Elsborg K, Kørnøv L, Nielsen EH, Schmidt J og HS Hansen. 2003. *Udbyttet af VVM – Evaluering af VVM i Danmark, Hovedrapport*. Miljøministeriet.

Christensen E et al. 2007. *Biologisk vurdering og effektundersøgelser af faunapassager langs motorvejsstrækninger i Vendsyssel: Faglig rapport fra DMU nr. 631*. Århus: Danmarks Miljøundersøgelser, Århus Universitet.

Christensen P. 2015. *Planlægning i det åbne land*. I: Arler F (red.). 2015. *Bæredygtighed – Værdier, regler og metoder*. Århus: Århus Universitetsforlag

Damarad T og G Bekker. 2003. *Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure: Findings of the COST Action 341*. Office for official publications of the European Communities: Luxembourg.

Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union. 2014. *Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/52/EU af 16. April 2014 om ændring af direktiv 2011/92/EU om*



vurdering af visse offentlig og private projekters indvirkning på miljøet. Bruxelles: Official Journal of the European Union.

Elmeros M, MM Vinas, P Andersen og H Baagøe. 2011. *Undersøgelser af pattedyrs brug af faunabroer på rute 18 ved Herning. En biologisk vurdering med anbefalinger til forbedringer og fremtidig praksis for faunabroer. Faglig rapport fra DMU nr. 839.* Århus: DMU.

Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union. 2009. *Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle.* Bruxelles: Den Europæiske Unions Tidende.

Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union. 2011. *Europa-Parlamentets og rådets direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet.* Bruxelles: Den Europæiske Unions Tidende.

Folkesson, L. 1999. *Uppföljning av naturmiljöeffekter i MKB för väg- och järnvejsprojekt – Utgångspunkter och uppläggning.* Linköping: Väg- och transportforskningsinstitutet

Forslag til Lov om anlæg af motorvej mellem Ølholm og Vejle og udbygning af motortrafikvejen mellem Riis og Ølholm til motorvej (rute 18). 2006. 2005/1 LSF 163. København: Folketinget.

Forslag til Lov om naturbeskyttelse. 1990. 1989/1 LFS 165. København: Folketinget.

Fredshavn, J og F Skov. 2005. *Vurdering af naturtilstand – Faglig rapport fra DMU, nr. 548.* Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet.

Frost R. 1997. *EIA monitoring and audit.* In: Weston, J. 1997. *Environmental Planning and Impact Assessment in Practice.* Harlow: Addison Wesley Longman

Glasson J, R Therivel og A Chadwick. 2005. *Introduction to Environmental Impact Assessment.* London: Routledge

Grauert M, M Larsen og M Møllerup. 2011. *Sedimentanalyser fra 70 regnvandsbassiner – Fokus på miljøfremmede stoffer. Rapport 191 – 2011.* København: Vejdirektoratet

Habitatbekendtgørelsen. 2007. *Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter – BEK nr. 408 af 01/05/2007.* København: Folketinget.

Hels T. 2000. Passager og hegn til frøer og tudser – hvorfor? Hvordan?. *Dansk Vejtidskrift* nr. 8, side 33-36.



Hels T og E Buchwald. 2001. The effect of road kills on amphibian populations. In *Biological Conservation*, Volume 99, issue 3, s. 331-340. Elsevier.

Holten-Andersen A, TN Pedersen og H Steensen Christensen. 2000. *Den moderne naturpolitik*. I: Holten-Andersen J, H Steensen Christensen, TN Pedersen og S Manninen (red.). 2000. *Dansk Naturpolitik – viden og vurderinger. Temarapport nr. 1*. København: Naturrådet.

Joao E, F Vanclay og L den Broeder. 2011. *Emphasising enhancement in all forms of impact assessment: Introduction to a special issue*. *Impact Assessment and Project Appraisal* 29(3): 170-180

Koester V. 2009. *Naturbeskyttelsesloven med kommentarer*. København: Jurist- og Økonomforbundets Forlag

Kristiansen SM, FD Christensen og B Hansen. 2009. *Vurdering af danske grundvandsmagasiners sårbarhed overfor vejsalt*. GEUS.

Kørnøv L, SV Larsen og P Christensen. 2014. *Overvågning i VVM – Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark. Bilagsrapport 1 – Opsamling fra praktikerworkshop*. Det Danske Center for Miljøvurdering, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet.

Larsen SV, L Kørnøv og P Christensen. 2015. *Overvågning i VVM – Naturbeskyttelse og infrastrukturprojekter i Danmark. Bilagsrapport 2 – Kortlægning af VVM redegørelser*. Det Danske Center for Miljøvurdering, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet.

Luell B, GJ Bekker, R Cuperus, J Dufek, G Fry, C Hicks, V Hlaváč, V Keller, C Rosell, T Sangwine, N Tørsløv, B Wandall, le Maire, (Eds.). 2003. *Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. Wildlife and Traffic. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*.

Madsen AM og G Johansen. 2009. *Vejledning om VVM i Planloven*. København: Miljøministeriet.

Madsen A, P Christensen, J Møller og L Haugaard. 2013. *Undersøgelser af faunaens brug af fauna/menneskepassager på Give-Billund motortrafikvejen og Kolding-Esbjerg motorvejen – En biologisk vurdering af brugen og anbefalinger til forbedringer: Videnskabelig rapport fra DCE nr. 61 – Nationalt Center for Miljø og Energi*. Århus: DCE, Århus Universitet.



Marshall R, J Arts and A Morrison-Saunders. 2005. International principles for best practice EIA follow-up. *Impact Assessment and Project Appraisal* 23(3), s. 175-181.

Miljøbeskyttelsesloven. 2010. *Bekendtgørelse af Lov om Miljøbeskyttelse*. LBK nr. 879 af 26/06/2010. København: Folketinget.

Miljøministeriet. 2013. *Den Danske Naturfond*. Internetside: <http://mim.dk/arbejdsomraader/den-danske-naturfond/> (12. Marts 2015). København: Miljøministeriet.

Mitchell J. 1997. *Mitigation in Environmental Assessment – Furthering Best Practice*. EA – The Magazine of the IEA & EARA

Morrison-Saunders A, R Marshall og J Arts. 2007. *EIA Follow-up Best Practice Principles – IAIA Special Publication Series No. 6*. Fargo: International Association for Impact Assessment.

Møller, J og H Baagø. 2011. *Vejledning – Flagermus og større veje: Registrering af flagermus og vurdering af afværgeforanstaltninger*. Skanderborg: Vejdirektoratet.

Naturklagenævnet. 1994. *Naturklagenævnet Orienterer - Nr. 41 okt 94*. København: Naturklagenævnet

Naturklagenævnet. 2003. *Naturklagenævnet Orienterer - Nr. 273 marts 03*. København: Naturklagenævnet.

Naturklagenævnet. 2004 *Naturklagenævnet Orienterer - Nr. 328 juli 04*. København: Naturklagenævnet.

Naturklagenævnet. 2005. *Naturklagenævnet Orienterer - Nr. 346 feb. 05*. København: Naturklagenævnet.

Naturklagenævnet. 2009. *Naturklagenævnet Orienterer - Nr. 481 jan 2009*. København: Naturklagenævnet.

Natur- og Miljøklagenævnet. 2012. *Natur- og Miljøklagenævnet Orienterer - Nr. 86 juli 2012*. København: Natur- og Miljøklagenævnet.

Naturstyrelsen. 2011. *Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 – Om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*. København: Miljøministeriet.

Naturstyrelsen. n.d.A. *Natura 2000-planer*. Webside besøgt 06.03.2015: <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/natura-2000/natura-2000-planer/>.



Naturstyrelsen n.d.B. *Hvad er en NATURA 2000-plan*. Webside besøgt 12.03.2015: <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/natura-2000/natura-2000-planer/natura-2000-planer-2009-15/hvad-er-en-natura-2000-plan/>.

Naturstyrelsen. n.d.C. *Jagttider*. Webaide besøgt 12.03.2015: <http://naturstyrelsen.dk/naturoplevelser/jagt/jagttider-fredninger-og-reservater/jagttider/>.

Naturstyrelsen. n.d.D. *Rådyr*. Webside besøgt 12.03.2015: <http://naturstyrelsen.dk/78180>.

Naturstyrelsen. n.d. E. *Overvågning af vand og natur*. Webside besøgt 17. marts 2015: <http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/overvaagning-af-vand-og-natur/>.

OECD. 1999. *OECD Environmental Performance Reviews: Denmark 1999*. OECD.

Petersen KH, M Hesselsøe og AB Hald. 2012. Mere biodiversitet for færre penge. I *Grønt Miljø* nr. 6.

Regeringen. 2014. *Naturplan Danmark – Vores fælles natur*. København: Miljøministeriet.

Reijnen R og R Foppen. 2006. Impact of road traffic on breeding bird populations. In *The Ecology of Transportation: Managing Mobility for the Environment*, eds. J Davenport og JL Davenport, NL: Springer.

Rieper O (red.). 2004. *Håndbog i evaluering – Metoder til at dokumentere og vurdere proces og effekt af offentlige indsatser*. København: AKF Forlaget.

Rådet for den Europæiske Union. 1992. Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. Bruxelles: EF-Tidende.

Senecál et al. 1999. *Principles of Environmental Impact Assessment Best Practice*. Fargo: International Association for Impact Assessment (IAIA)

Skov- og Naturstyrelsen. 2002. *Trafikdræbte større dyr: Aktionsplan 2002*. Miljøministeriet: Skov- og Naturstyrelsen.

Søgaard B og T Asferg (red.). 2007. *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning*. Faglig rapport fra DMU nr. 635.

Thomsen P, J Kielgast, L Iversen, C Wiuf, M Rasmussen, M Gilbert, L Orlando og E Willerslev. 2011. Monitoring endangered freshwater biodiversity using environmental DNA. *Molecular Ecology*, s. 1-9



Tinker L, D Cobb, A Bond og M Cashmore. 2005. Impact mitigation in environmental impact assessment: paper promises or the basis of consent conditions? *Impact Assessment and Project Appraisal* 23(4), s. 265-280.

Ujvári M. 2014. *Overvågning af effekter fra veje på natur og miljø – Interne retningslinjer: Rapport 428*. Skanderborg: Vejdirektoratet.

Vejdirektoratet. 1999. *Biologiske vejkort*. Rapport nr. 176.

Vejdirektoratet. 2002. *Rute 18: Brande-Riis - Ny højklasset vej - VVM-redegørelse, Miljøvurdering*. København: Vejdirektoratet.

Vejdirektoratet. 2005. *Rute 18: Motorvej Riis-Ølholm-Vejle - VVM-redegørelse, Miljøvurdering*. København: Vejdirektoratet.

Vejdirektoratet. 2011. 3. *Limfjordsforbindelse - VVM-redegørelse, Miljøvurdering Del 1*. København: Vejdirektoratet.

Vejregler. 2011. *Vejledning. Fauna og menneskepassager. Anlæg og planlægning*.

Wilhelmudvalget. 2001. *En rig natur i et rigt samfund*. København: Skov- og Naturstyrelsen.

Vistrup et al (red.). n.d. *Den Store Danske* (netudgave). København: Gyldendal.

